ついに来た！ Kaby Lakeは買いのCPUだ!!

2017年3月号（毎月29日発売）・1月28日発売・第27巻第3号・通巻271号

2017
3

DOS/V POWER REPORT

ドスブイパワーレポート

出先でも読める！ かさばらない!!
本誌購入特典
電子版
無料ダウンロードできます！

ついにベールを脱いだ最新Intel CPUのすべてをお届け!!

総力特集

いきなり伝授！ Kaby Lake 活用の極意

INTEL
N/A
QKH8 4.20GHZ
L631F624 e4

アーキテクチャ&ラインナップ完全解説
4GHz超えモデル多数、K型番Core i3も登場
新旧一斉比較、Sandy Bridgeも含めてベンチ
対応チップセットも一新、200シリーズマザー全紹介
2017年版最新ゲーミングPCの作例

【新連載】CPUクーラーマニアックス

しっかり安くてばっちり使えるモノがズラリ！
アンダー8,000円の格安PCケース大集合

ハブと外付けドライブだけじゃない！
USB Type-Cアイテム図鑑

特別付録小冊子

窓の杜連動
人気オンラインソフト100+

C O N T E N T S

www.dosv.jp

DOS/V POWER REPORT

3
March 2017

表紙撮影：若林直樹（STUDIO海童）

製品 | マザーボード：GIGA-BYTE TECHNOLOGY AORUS GA-Z270X-Gaming 5（rev. 1.0）

特別付録小冊子
窓の杜連動
人気オンラインソフト100+

DOS/V POWER REPORT
公式Twitter&Facebook稼働中

フォロー、いいね！で自作関連情報が配信されます！

19 総力特集

2017年の幕開け早々、Kaby Lakeこと、Intelの第7世代Coreプロセッサが発表された。CPUソケットは従来のメインストリーム向けモデルから変わらずLGA1151であり、アーキテクチャ上の変化は少ないものの、動作周波数の向上、内蔵GPUや対応メモリが強化されたほか、SSDを超える速度を持つ次世代ストレージである「Optane Memory」をサポートするなど、その性能は着実にアップしている。高いオーバークロック耐性も持ち合わせており、久々にチューニングを楽しめるCPUが登場したと言えるだろう。一方、対応チップセットとしてIntel 200シリーズが登場。搭載マザーボードも一気に数十枚投入されており、世代交代はスムーズに進む見通しだ。今月の総力特集では、Kaby Lakeの特徴や性能をまずはじっくりと検証。対応マザーボードの情報も余さず掲載したほか、新規自作および既存PCのアップグレード関連の情報も網羅。72ページの大ボリュームで、第一報にして完全版と自負する充実した内容をお届けする。

ついにベールを脱いだ
最新Intel CPUのすべてをお届け!!

いきなり伝授！
Kaby Lake活用の極意

C O N T E N T S

3 March 2017

Special Report

特別企画

連載

※マザーボード一刀両断は総力特集内に特別編として掲載されています。
FrontLineは休載します。

AD INDEX

PRODUCTS REVIEW

COLUMN

そのほか

インプレス
ちょび&姉ちゃん
アキバでごはん食べたいな。2
AKIBA PC Hotline!の
人気食レポマンガ
ますます
食欲増進の
第2巻
「ちょび」と「姉ちゃん」、編集担当の「くぼ氏」が秋葉原グルメを食べ尽くす人気Web連載の単行本化第2弾! 牛・豚・鶏の肉料理から和食、多国籍料理、カフェ&スイーツまで網羅して、今回も読むだけでおなかいっぱい間違いなし。
定価（本体1,280円+税） ●ちょび 著
●A5判／200ページ
●ISBN978-4-8443-3947-2
電子版 1,000円+税※
※インプレス直販参考価格です。
好評発売中!
購入者特典
電子版
全文PDF
ダウンロード
付き!
本書のご購入について、詳しくはこちら
http://book.impress.co.jp/books/1115101077
［お問い合わせ］info@impress.co.jp 株式会社インプレス

容量不足？ バックアップ？
まとめてSynologyのNASが解決!

今日から始める NAS生活

TEXT：清水理史

NASのイロハ

**ここ数年でストレージ界の一大勢力となってきた「NAS」。
慣れた外付けHDDや手軽なクラウドではなく、わざわざNASを選ぶメリットはどこにあるのだろうか？
前編では、「NAS ってどうなんだろう?」という
漠然とした疑問を持っている人に向け、Synologyの協力の下、NASのイロハをお届けする。**

データの保存先やバックアップ先にお困りのあなたに

PC、スマートフォンに限らず、データの保存先やバックアップ先の容量不足に頭を悩ませている人は少なくないだろう。PCなら、内蔵、外付けを問わずHDDを交換/増設するという手もあるが、ノートPCやタブレットが主流になりつつある現在では、内蔵の交換は難しく、外付けの場合もケーブルで機動性が失われる。一方、クラウドストレージも、無料で使える容量は数GBと限られているため、本気で使おうとすると、有料サービスへの加入が避けられなくなる。

そこで注目され始めてきたのがNASだ。ネットワークに接続するストレージとなるNASは、大容量を実現しやすい上、RAIDなどでデータの安全性を確保でき、最近ではスナップショットによる履歴管理やクラウドとの連携も可能になっている。ネットワーク経由でさまざまな機器から使えるのも大きなメリットで、「PCは外付けHDDでスマートフォンはクラウド」などといったように、これまで個別に用意してきたデータの保管/バックアップ先をNASに統合できる。

PCやスマートフォンのデータ保存先として注目が集まっているNAS。さまざまなプラットフォームから使えるうえ、データの保管、バックアップ、メディア配信と、複数用途に活用できる

外付けHDDやクラウドと比べたNASの優位性とは?

とは言え、価格を考えると圧倒的に外付けHDDの方が有利だし、運用管理が不要なクラウドのメリットも大きい。では、NASの優位性はどこにあるのだろうか？

右の表は、データの保存やバックアップを目的とした3つのソリューション（外付けHDD、クラウドストレージ、NAS）の特徴を比較したものだ。こうして比べてみると、NASの柔軟性が改めてよく分かる。家庭内への設置が必要になるが、その場所はネットワークで接続可能な範囲となるため、置き場所を選ばない。対応するプラットフォームも豊富で、PC、スマートフォンはもちろん、TVやSTBなどからのメディア共有なども可能だ。外出先からのアクセスも可能になっている。

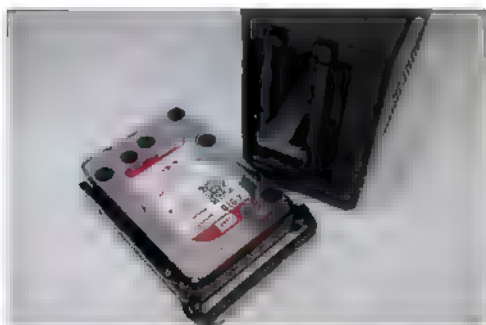
ストレージの特徴

	外付けHDD	クラウドストレージ	NAS
設置場所	PC付近	クラウド	家庭内/社内
クライアント	主にPC	PC・スマホ	PC・スマホ
インターフェース	USB/eSATA/Thunderbolt	WAN	LAN
接続形態	1対1	1対多	1対多
共有・外部アクセス	×	○	○
速度	○	×	○
容量	1~6TB	5GB～	2TB～
用途	データ保存・バックアップ	データ保存・バックアップ	多種多様
初期導入費用	1万円前後（2TB）	なし	本体2.5万円(2ベイ)＋HDD1.5万円(3TB×2)
月額費用	なし	1200円前後（1TB）	基本的になし
初期設定	簡単（接続）	簡単（アプリ設定）	やや手間
メンテナンス	基本的に不要	不要	必要
データ損失の恐れ	可能性あり	限りなく低い	まれにあり

注目が集まる海外製NAS

では、具体的にどのようなNASを選べばいいのだろうか？　最近では、海外製のNASの人気が高まりつつある。実際、価格調査サイトのランキングなどを見ても、NAS全体のランキングで売れ筋1位は「Synology」の「DiskStation DS216j」で、国内メーカーを押さえて海外メーカーがトップを獲得している。

「Synology」というメーカーに馴染みがない人もいるかもしれないが、台湾に本社を置く同社は、海外では非常に知名度が高く、特にソフトウェアの開発能力の高さでは高い評価を受けているNASベンダーだ。現在、主流となっているデスクトップ風のGUIをいち早く採用したのもSynologyである上、スマートフォン向けのアプリはAndroidやiOSだけでなくWindows 10 MobileやApple TV向けのアプリも開発されていたりと、その圧倒的なソフトウェア開発力に定評がある。中でも、スマートフォンでアプリを追加する場合と同じ感覚で、設定画面からワンクリックでアドオンパッケージを導入できるのはとても便利だ。

このほか、Synologyだけでなく、海外製のNASはHDDレスで販売されるため、自分の使い方に合わせてHDDを選べるというメリットもある。

HDDを自分で選んで、自分で装着可能。大容量化も簡単だ

最近、人気の高いSynologyのNAS。左のDS216+II（黒）は右のDS216j（白）よりもCPU性能が高く、4K動画のエンコードなども行ないたいヘビーユーザーにお勧め

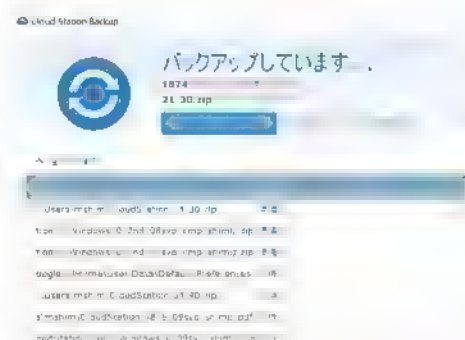
SynologyのNASの主な機能

機能	内容
保存	データの保存、同期、検索
バックアップ	クライアントバックアップ、履歴保持、Time Machine、スナップショット、クラウドバックアップ
共有	ファイル共有、ファイル転送、共同作業
マルチメディア	写真管理、音楽管理、動画管理、動画トランスコード
生産性	メール、カレンダー、チャット、オフィス、ノート
管理	アカウントとグループ管理、AD/LDAP連携
ネットワーク	リンクアグリゲーション、クイックコネクト、DDNS
サーバー機能	DHCPサーバー、DNSサーバー、Syslogサーバー、Webサーバー、プリントサーバー、メールサーバー、RADIUSサーバー、Directoryサーバー、VPNサーバー、プロキシサーバー、SSOサーバー
セキュリティ	クラスタリング、ファイアウォール、IDS、2段階認証、SSL証明書、アンチウイルス
モバイル対応	DS finder、DS mobile、DS cloud、DS file、DS cam、DS photo、DS video、DS note、MailPlus
アドオンパッケージ	データの同期やメディア再生など多種多様

基本のファイル共有とバックアップだけでも満足度は高い

容量不足の解消やバックアップだけという場合でも、SynologyのNASを選ぶメリットは大きい。まず、性能が高い。SynologyのNASは、2万円前後のエントリーモデルでもシーケンシャルリードで100MB/sを超える製品がほとんどで、ほぼGigabit Ethernetの限界を上回る速度を実現できる。

用途やプラットフォームごとに、豊富なアクセス方法やツールが提供されるのもSynologyならではのメリットだ。例えば、ファイルの読み書きだけでも、Windowsファイル共有、Macファイル共有、ブラウザ（File Station）、スマートフォン用アプリ（DS file）などと複数方式が用意される。バックアップも同様で、同社が無償で提供する「Cloud Station Backup」というソフトを利用することで、指定したフォルダのバックアップや履歴管理ができるほか、Windowsの「ファイル履歴」の保存先として設定したり、macOSの「Time Machine」のバックアップ先としても設定できる。つまり、主に使うプラットフォームが何であっても、さまざまな場所で使う可能性があっても、用途が何であっても、SynologyのNASなら豊富な機能によって対応できてしまうことになる。

後編は、Synologyの2ベイNAS「DS216j」をベースに、実際のファイル共有やバックアップ方法について解説する。

無償のツールも豊富に用意されており、バックアップもアプリを利用して簡単に実行できる

容量不足? バックアップ?
まとめてSynologyのNASが解決

今日から始める NAS生活

Synology DS216jを使いこなす

「NASを使うのは初めて」という人でもSynologyのNASなら心配は無用だ。普段PCを使っている人なら、HDDの装着やセットアップは難なくでき、ファイル共有やバックアップの操作にも苦労しない。後編では、実際にSynology DiskStation DS216jを使って、どのようにファイルをコピーしたり、バックアップするのかを紹介する。

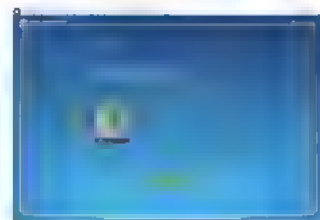
PCの自作ができれば余裕

NASの初期設定は、PCの自作に少しだけ似ている。さすがにマザーボードやCPUに手を触れることはないが、ケースにHDDを装着し、OSをインストールして、初期設定する、といった流れは、PC自作と同じ工程だ。とは言え、その難易度は、PCの自作に比べるとだいぶやさしい。今回、例として取り上げたSynology「DiskStation DS216j」(以下DS216j) のように、ケースを開けるタイプでは、その手間がかかるものの、基本的にはHDDを装着するだけで組み込みは完了する。今回のDS216jは内部にHDDをネジ止めするタイプだが、前面ベイにHDDを装着するタイプのモデルでは、HDD用のトレイがネジレスになっており、側面のアダプタを使ってHDDを固定できる。こういった点も、他社製NASにはないSynologyならではの特徴だ。

HDDが装着できれば、作業の半分は終わったも同然だ。元通りにケースを組み上げ、電源アダプタとLANケーブルを接続し、前面の電源スイッチで起動すればいい。同一ネットワークに接続されたPCでブラウザを起動し、「http://find.synology.com」にアクセスする。すると、ネットワーク上のNASが自動的に検出されるので、対象のNASに接続して設定を開始する。セットアップでは、OS (DSM : DiskStation Manager) のインストールを実行する。しばらくすると、自動的に再起動され、ビープ音とともにNASが起動する。このプロセスはほぼ自動なので、ブラウザを起動したまま放置しておくだけと簡単だ。

NASが起動し、管理者アカウントを設定(adminではなくオリジナルの名前を推奨)し、自動アップデートの設定をすると、QuickConnect IDの設定画面が表示される。「QuickConnect」は外出先からのアクセスを可能にするための仕組みで、後で設定することもできるが、メールアドレスとパスワード、外部からアクセスする時に使う名前だけ設定すれば済むので、ここで設定しておくことをお勧めする。後にSynologyの推奨パッケージをインストールすれば、設定は完了だ。

内部にはPCと同じような3.5インチベイがあるので、ここにHDDをスライドさせるように装着。横からネジ止めしておく

同一ネットワークのPCでブラウザを起動し、「http://find.synology.com」にアクセス

HDDを初期化し、DSMと呼ばれるOSをインストールする

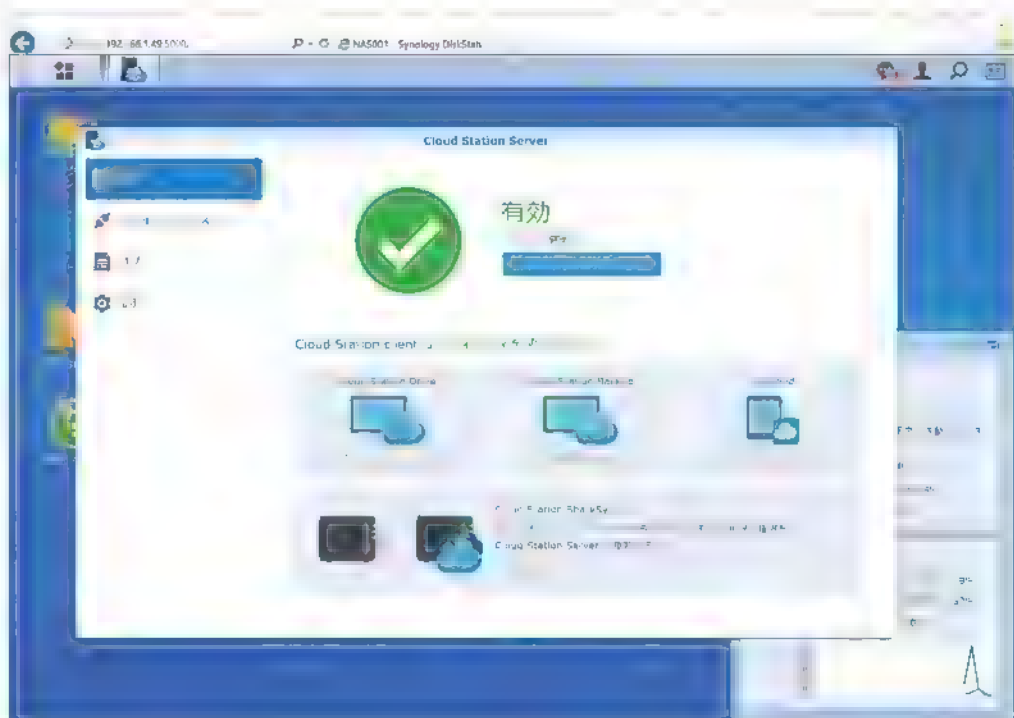
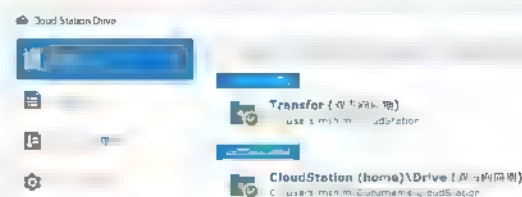
QuickConnectの設定画面。この設定があるとスマートフォン用アプリからの接続や外出先からの接続が楽になる。ぜひ登録しておこう

Cloud Stationを活用しよう

SynologyのNASでは、Cloud Stationと呼ばれる同期、バックアップ機能を活用することが可能だ。SynologyのNASでは、「Cloud Station」という用語がいくつかの機能に割り当てられているが、それぞれ以下のような違いがある。

- Cloud Station Server：Cloud Station DriveとCloud Station Backupを使うためのサーバー機能
- Cloud Station Drive：特定のフォルダをPCとNASの間で同期する
- Cloud Station Bakcup：PCのデータをNASにバックアップする
- Cloud Station Sync：NASのフォルダをOneDriveやDropboxなどと同期する
- Cloud Station ShareSync：NAS同士で共有フォルダを同期する

一般的に利用するには、このうちCloud Station BackupとCloud Station Driveだ。初期設定時に推奨パッケージをインストールした場合は、Cloud Station Serverがインストール済みなので、DSMから設定画面を表示する。Cloud Stationは受け側のサーバー機能のみとなるため、基本的には設定は不要だ。設定画面が表示されたら、ここから「Cloud Station Bakcup」のユーティリティをダウンロードして初期設定を実行する。この時、NASとの接続には、初期設定で登録した「QuickConnect ID」を利用する。続いて、バックアップしたいローカルのフォルダを選択する。標準ではユーザーフォルダがまるごと選択されるので、そのままの設定で構わない。また、バックアップ先も標準でユーザーのhomeフォルダとなるので、特に変更する必要はないだろう。これでバックアップが自動的に実行される。バックアップされたデータは、タスクトレイのアイコンを起動し、「バージョンエクスプローラー」を起動することで復元できる。過去の履歴がしっかり保持されるので、ファイルを間違って編集してしまった場合などでも、過去の任意の時点に戻せる。

続いて、Cloud Station Driveを使ってみよう。Cloud Station Driveは、特定のフォルダをNASと同期させられるアプリだ。OneDriveやDropboxのクライアントだと考えると分かりやすい。バックアップなどとしても使えるが、基本的に同期となるため（片方向も可能）、どちらかというと複数台PCで同じフォルダを同期させたり、PCのデータをNASと常に同じ状態にすることでNASにリモートアクセスした時にPCのデータを参照できるようにするために活用する。

Cloud Station Serverの画面。基本的な設定は不要で、クライアント用のアプリをダウンロードして利用する

特定のフォルダをNASと同期できるCloud Station Drive。複数台のPC、スマートフォンでデータを同期したい場合に便利

NASの有無でデータ環境はまるで違う

4ページに渡って、NASの利便性やSynologyのNASを使ったデータの保存/バックアップ方法を紹介した。NASと言うと、ファイルサーバー的なイメージが強く、家族でファイルを共有するだけが目的のように思えるかもしれないが、最近のNASはスマートフォン対応やクラウド連携なども可能で、よりパーソナルなストレージとして活用できる工夫がなされている。今回はあまり触れられなかったが、豊富なパッケージを利用することで、データの保存だけでなく、文書作成やコミュニケーションなどに活用することも可能となっており、用途も非常に広い。ここで紹介した機能もQuickConnectなどのおかげで難しいしくみなどを意識せずに利用できるので、ぜひ導入をおすすめしたい。

No.1
ASUSTeK Computer
H170 PRO GAMING

http://www.asus.com/jp/

H170を搭載した、ATXゲーミングマザーボード。高品質サウンドやIntel製LANチップ、カラフルなLEDイルミネーションなど、多数のゲーマー向け機能を搭載

提供：編集部

No.2
Samsung Electronics
SSD 750 EVO MZ-750250B/CS

http://www.samsung.com/global/business/semiconductor/minisite/SSD/jp/

TLC NAND型フラッシュメモリを採用した、容量250GBの2.5インチSerial ATA SSD。公称リード速度は540MB/sで、TBW（総書き込み量）も70TBと大きい

提供：編集部

No.3
Compucase
COUGAR QBX-kaze

http://cougargaming.com/jp/home.html

メッシュパネルを採用し、24cmクラスの水冷ラジエータも搭載可能な、冷却性能重視のゲーミングPC向けMini-ITXケース

提供：編集部

No.4
エレコム
EX-G ワイヤレス BlueLEDマウス Mサイズ M-XGM10DBBK

http://www.elecom.co.jp/

BlueLEDの採用により、操作する場所を選ばないというワイヤレスマウス。接続は2.4GHz帯の無線で、握りやすさにこだわったデザインも特徴

提供：株式会社エレコム

No.5
フォースメディア
世界巡業 JF-PEACE4K/W

http://www.forcemedia.co.jp/

容量2,600mAhのモバイルバッテリ。本製品をコンセントに接続すれば、2口の電源タップとしても使える。黒色と白色、どちらが当たるかはお楽しみ

提供：株式会社フォースメディア

No.6
ASUSTeK Computer
2WAYネックウォーマー

http://www.asus.com/jp/

ROGマーク入りのネックウォーマー。上部のひもを絞ることで、帽子としても使うことができる

提供：ASUS Japan株式会社

※すべてのプレゼントは、メーカー保証・サポートを受けることができません。
一部の製品は記事作成時のテストなどで試用済みです。あらかじめご了承ください。

ついにベールを脱いだ最新Intel CPUのすべてをお届け!!
総力特集
いきなり伝授！
Kaby Lake
活用の極意
INTEL
N/A
QKH8 4.20GHZ
L631F624

自作派ならきっと楽しめる ここがスゴいよ Kaby Lake!!

満を持して投入されたKaby Lakeは予想以上にすごかった。プロセス技術の最適化により、高クロック耐性、電力効率が大幅アップ。チューニングの余地も大きく、自作派にとって楽しめる要素が詰まっている。

TEXT：鈴木雅暢

Kaby Lakeはここが変わった!

スペック

最上位モデルは定格4.2GHz、最大4.5GHz動作

Core i7、Core i5に加え、Core i3にもOCが楽しめるアンロック仕様のKモデルが登場

マルチスレッド処理性能が強化され、コストパフォーマンスがアップした

先代までバルク品のみ流通していたCore i7、Core i5の省電力モデルのリテールボックス版が登場

仕様

・対応メモリが高速化

従来のDDR4-2133より高速なDDR4-2400に標準対応。デュアルチャンネルでの最大メモリ帯域は38.4GB/sとなった

・Optane Memoryをサポート

レイテンシがSSDの10分の1という超高速ストレージ「Optane Memory」が利用できる

チューニング

Clocks (Core #0)	
Core Speed	5100.00 MHz
Multiplier	x 51.0 (8 - 51)
Bus Speed	100.00 MHz
Rated FSB	

Core i7-7700Kについては、空冷、電圧操作なしで5GHz以上でのベンチマーク完動報告が続々と上がっている

クロックが向上してもTDPは先代から据え置き。最適化されたプロセス技術のポテンシャルを低電圧駆動に活かすのもおもしろそうだ

フルラインナップで登場 OC耐性、ローエンドも注目

開発コードネーム「Kaby Lake」こと第7世代Coreプロセッサのデスクトップ向けモデルが登場。Core i7からPentium、Celeronまで、フルラインナップで一挙に投入されており、従来のSkylake（第6世代Coreプロセッサ）を置き換えていくことになる。

Intelは、定期的なサイクルで新しい世代のモデルを導入していく戦略を採っており、従来は「製造プロセスルールの微細化」と「マイクロアーキテクチャの更新」を交互に行なう「TICK TOCKモデル」を実践してきたが、2016年3月に公開した2015年度の年次報告書において「最適化」を加えた3ステージの進化モデルへと変更することが明らかにされていた。その「最適化」ステージに相当するのがこの「Kaby Lake」だ。

具体的には、14nmプロセスルールを改良した「14nm+」プロセスルールを導入したことにより製造段階での電力効率がアップし、ハイエンドからローエンドまで、TDPを据え置いたままクロックが向上した。たとえば、Core i7、Core i5の最上位モデルは、先代に比べて標準クロックで200MHz、Turbo Boostの最大クロックは300MHz上昇している。ローエンドモデルも同様にクロックが向上しているが、PentiumではHT（Hyper-Threading）に対応し、マルチスレッド性能が強化された点も見逃せない。

クロック以外のスペックでは、対応メモリがDDR4-2133からより高速なDDR-2400に高速化したほか、今後投入される予定の超高速ストレージ「Optane Memory」をサポートするなど、インターフェースまわりも強化が図られている。

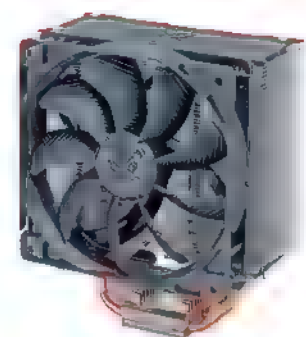
第7世代Coreシリーズ一覧

[illegible]	TDP	コア/スレッド数	基本クロック	Turbo Boost 最大クロック	アンロック	内蔵GPU	キャッシュ容量	対応メモリ	実売価格
Core i7									
Core i7-7700K	91W	4コア/8スレッド	4.2GHz	4.5GHz	○	Intel HD Graphics 630	8MB	DDR4-2400 DDR3L-1600	47,000円前後
Core i7-7700	65W	4コア/8スレッド	3.6GHz	4.2GHz	—	Intel HD Graphics 630	8MB	DDR4-2400 DDR3L-1600	40,000円前後
Core i7 7700T	35W	4コア/8スレッド	2.9GHz	3.8GHz	—	Intel HD Graphics 630	8MB	DDR4-2400 DDR3L-1600	42,000円前後
Core i5									
Core i5-7600K	91W	4コア/4スレッド	3.8GHz	4.2GHz	○	Intel HD Graphics 630	6MB	DDR4-2400 DDR3L-1600	32,000円前後
Core i5-7600	65W	4コア/4スレッド	3.5GHz	4.1GHz	—	Intel HD Graphics 630	6MB	DDR4-2400 DDR3L-1600	30,000円前後
Core i5-7500	65W	4コア/4スレッド	3.4GHz	3.8GHz	—	Intel HD Graphics 630	6MB	DDR4-2400 DDR3L-1600	27,000円前後
Core i5-7400	65W	4コア/4スレッド	3GHz	3.5GHz	—	Intel HD Graphics 630	6MB	DDR4-2400 DDR3L-1600	25,000円前後
Core i5-7600T	35W	4コア/4スレッド	2.8GHz	3.7GHz	—	Intel HD Graphics 630	6MB	DDR4-2400 DDR3L-1600	30,000円前後
Core i5-7500T	35W	4コア/4スレッド	2.7GHz	3.3GHz	—	Intel HD Graphics 630	6MB	DDR4-2400 DDR3L-1600	27,000円前後
Core i5-7400T	35W	4コア/4スレッド	2.4GHz	3GHz	—	Intel HD Graphics 630	6MB	DDR4-2400 DDR3L-1600	25,000円前後
Core i3									
Core i3-7350K	60W	2コア/4スレッド	4.2GHz	—	○	Intel HD Graphics 630	4MB	DDR4-2400 DDR3L-1600	25,000円前後
Core i3-7320	51W	2コア/4スレッド	4.1GHz	—	—	Intel HD Graphics 630	4MB	DDR4-2400 DDR3L-1600	21,000円前後
Core i3-7300	51W	2コア/4スレッド	4GHz	—	—	Intel HD Graphics 630	4MB	DDR4-2400 DDR3L-1600	20,000円前後
Core i3-7100	51W	2コア/4スレッド	3.9GHz	—	—	Intel HD Graphics 630	3MB	DDR4-2400 DDR3L-1600	16,000円前後
Core i3-7300T	35W	2コア/4スレッド	3.5GHz	—	—	Intel HD Graphics 630	4MB	DDR4-2400 DDR3L-1600	19,000円前後
Core i3-7100T	35W	2コア/4スレッド	3.4GHz	—	—	Intel HD Graphics 630	3MB	DDR4-2400 DDR3L-1600	15,000円前後
Pentium									
Pentium G4620	51W	2コア/4スレッド	3.7GHz	—	—	Intel HD Graphics 630	3MB	DDR4-2400 DDR3L-1600	13,000円前後
Pentium G4600	51W	2コア/4スレッド	3.6GHz	—	—	Intel HD Graphics 630	3MB	DDR4-2400 DDR3L-1600	11,000円前後
Pentium G4560	51W	2コア/4スレッド	3.5GHz	—	—	Intel HD Graphics 610	3MB	DDR4-2400 DDR3L-1600	9,000円前後
Pentium G4600T	35W	2コア/4スレッド	3GHz	—	—	Intel HD Graphics 630	3MB	DDR4-2400 DDR3L-1600	10,000円前後
Pentium G4560T	35W	2コア/4スレッド	2.9GHz	—	—	Intel HD Graphics 610	3MB	DDR4-2400 DDR3L-1600	9,000円前後
Celeron									
Celeron G3950	51W	2コア/2スレッド	3GHz	—	—	Intel HD Graphics 610	2MB	DDR4-2400 DDR3L-1600	7,000円前後
Celeron G3930	51W	2コア/2スレッド	2.9GHz	—	—	Intel HD Graphics 610	2MB	DDR4-2400 DDR3L-1600	5,500円前後
Celeron G3930T	35W	2コア/2スレッド	2.7GHz	—	—	Intel HD Graphics 610	2MB	DDR4-2400 DDR3L-1600	6,000円前後

ソケットは引き続きLGA1151 CPUクーラーも利用可能

さて、Kaby Lakeのソケットは、先代から続いてLGA1151を利用する。CPU表面のヒートスプレッダの形状が少し違うが、見た目はほとんど変わっていない。従来のLGA1151マザーボードもUEFIが対応していれば利用可能で、ほとんどの製品では対応済みだ。CPUクーラーもそのまま利用できる。すでにSkylakeの利用環境があるユーザーならば、CPUだけの交換でKaby Lakeシステムを手にできる。

ソケットはLGA1151

ソケット仕様は先代同様、LGA1151なので、CPUのサイズは変わらない。外観的にはヒートスプレッダ（CPU表面の金属製の放熱板）の形状が多少変更されており、容易に区別できる

CPUクーラーは使い回しOK

CPUクーラーの取り付け穴などの仕様も先代から変わっていない。CPUのTDPも据え置きのため、求められる冷却能力もこれまでと同レベルであり、LGA115x対応CPUクーラーはそのまま使うことができる

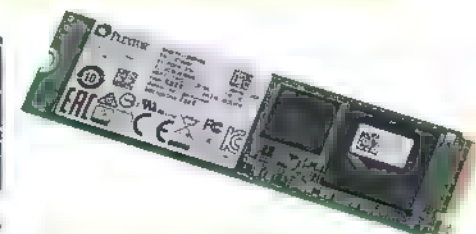
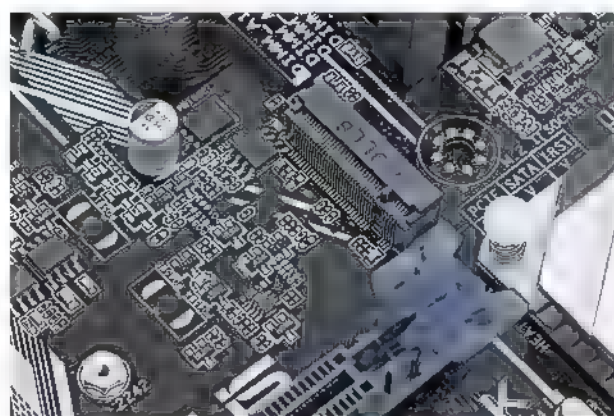
新チップセットとしてIntel 200シリーズが登場

前述したように、UEFIが対応していれば従来のIntel 100チップセットでもKaby Lakeを使うことができるが、Kaby Lakeに合わせて新しいIntel 200シリーズチップセットも用意されている。ハイエンドのZ270、メインストリームのH270、ローエンドのB250と、従来のラインナップ体系を踏襲した形で展開される。Intel 200シリーズに共通した特徴として、それぞれ先代からPCI Express 3.0が4レーンずつ増えていることと、Optane Memoryに対応したことが挙げられる。このOptane Memoryは、CPUがKaby Lake世代、チップセットがIntel 200シリーズ、両方の条件を満たした組み合わせでのみサポートされる。

チップセットレベルでのPCI Expressストレージサポートが追加されたのはIntel 9世代からだが、Intel 100世代からPCI Express 3.0 x4接続のストレージを最大で三つ利用可能（Z270/Z170の場合）となり、RAID機能もサポートされている。今回はさらにレーン数が増えたことで、M.2スロットを複数搭載してもPCI Express 3.0スロットやオンボードの追加チップとのレーン共有が最小限ですむようになったため、実際にPCI Express 3.0接続のM.2 SSDを複数搭載する運用がよりしやすくなっている。

なお、LGA2011-v3のX99チップセット搭載マザーボードにもM.2スロットを複数搭載している製品があるが、これらはCPU側のPCI Express 3.0を使ってM.2スロットを利用できるようにしているため、チップセットのRAID機能などは使えない（ソフトウェアRAIDは可能）。この点ではアドバンテージがある。もっとも、システムバス（DMI）の帯域は以前から変更がないので、RAIDを利用してもDMIの帯域を超えられない点には注意したい。

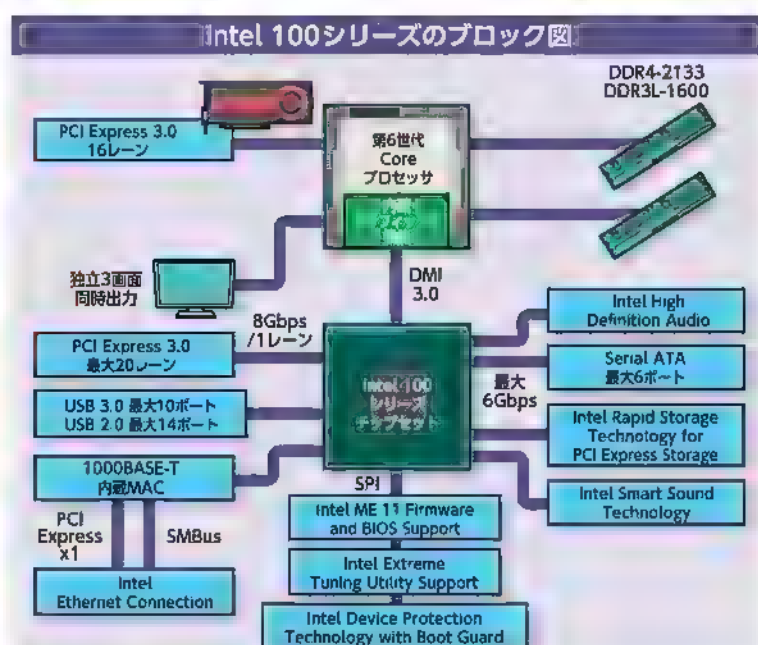
新旧プラットフォームの仕様比較

プラットフォーム	Broadwell-E	Skylake	Kaby Lake		
チップセット	X99	Z170	Z270	H270	B250
対応ソケット	LGA2011-v3	LGA1151	LGA1151	LGA1151	LGA1151
CPU側PCI Express	3.0×最大40レーン	3.0×16レーン	3.0×16レーン	3.0×16レーン	3.0×16レーン
OC対応	○	○	○	×	×
CPUのPCI Express 3.0/2.0レーンの分割	○	○	○	×	×
PCI Expressのリビジョンとレーン数	2.0×8レーン	3.0×20レーン	3.0×24レーン	3.0×20レーン	2.0×12レーン
IRST for PCIe Storage（x4接続のPCIeストレージ）	0	3	3	2	1
Intel Optane Technology	×	×	○	○	○
USB 3.0ポート数	最大6	最大10	最大10	最大8	最大4
Serial ATAポート数（バージョン）	最大10 (3.0)	最大6 (3.0)	最大6 (3.0)	最大6 (3.0)	最大6 (3.0)
内蔵GPUディスプレイ出力	×	○	○	○	○

レーン増加でM.2が使いやすく

PCI Express 3.0のレーン数が増えたことで、PCI Express 3.0スロットやオンボードのコントローラ（USB 3.1など）とM.2のPCI Express 3.0レーン共有が最小限ですむようになり、M.2スロットを複数搭載しやすくなった

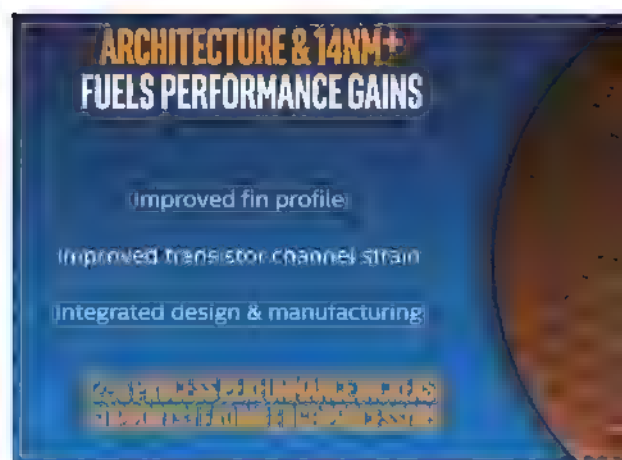
Intel 200シリーズのブロック図

Intel 200シリーズのブロック図。基本的な構造は先代を踏襲しており、チップセット側のPCI Express 3.0が4レーン増えて最大24レーンとなったことと、Optane Memory Readyとなったことが主な違い

Intel 100シリーズのブロック図

Intel 100シリーズのブロック図。CPU側のPCI Express 3.0 x16をマルチGPU向けに分割する機能やOC機能は、最上位のZ170チップセットのみが備えている。こうした関係はIntel 200シリーズでも引き継いでいる

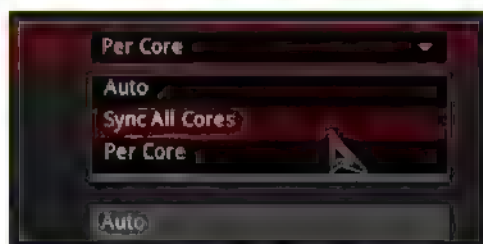
Kaby Lakeの進化点早分かり

ここではCPUコア、GPUコアを中心に、Kaby Lakeシステムにおける進化ポイントを確認しつつ、過去数世代のIntel CPUと比較。地道なテストを通じてその真の価値を明らかにしていく。

TEXT：鈴木雅暢

CPUコア性能の検証

14nm+プロセスルールの優秀さが浮き彫りに

各世代のCPUの概要を以下にまとめた。この中から1世代前のSkylakeを含め、3世代を比較対象として検証していこう。Kaby LakeのSkylakeからの進化点は、14nm+プロセスルールの導入のみとシンプルだ。従来の14nmをベースに歪みシリコンで電子移動技術を高速化させており、プロセスパフォーマンスは12％アップ。つまり、電力据え置きなら12％クロックを上げる余地がある。

これにより、Core i7-7700Kでは、先代の6700Kからクロックを向上させている。下のクロック上限表に記載したとおり、2～4コアがフル回転する状態では、400MHz（10％相当）速くなっている。ただ、Z系（Z270/Z170など）チップセット搭載マザーボードでは、こうしたTurbo Boost本来の仕様ではなく、デフォルトでオールコア動作させる製品が増えている。メディアによってベンチマークテストのスコアにばらつきがあるのはこの挙動が原因と思われる。本稿での定格動作測定時は本来の定格設定で行なっている。

マザーによってはオールコア動作が標準

Z系チップセットを搭載したOC対応マザーボードは、Turbo Boostの倍率を任意に指定できる。アクティブコア数別の設定のほか、アクティブコア数にかかわらず最大クロックで動作させる「オールコア動作」設定を持っている。最近の製品は、アンロックモデル利用時は1～4Cアクティブコア時すべて最大の4.5GHzで動作する。このオールコア動作基準だと7700Kと6700Kの差は常時300MHzとなる

クロック統一比較で見えてくるKaby Lakeの真の姿

まず、各世代のクロックあたりの性能を見るため、Sandy Bridge当時の水準に合わせ

歴代主力CPUの仕様

	登場年	開発コードネーム	クロック	最大クロック	ソケット	プロセスルール	新技術要素
Core i7-7700K	**2017年**	**Kaby Lake**	**4.2GHz**	**4.5GHz**	**LGA1151**	**14nm+**	14nmからプロセスパフォーマンスを12％向上
Core i7-6700K	2015年	Skylake	4GHz	4.2GHz	LGA1151	14nm	MA拡張、FIVR廃止、システムバス帯域倍増
Core i7-5775C	2015年	Broadwell	3.4GHz	3.7GHz	LGA1150	14nm	CPU・GPUの仮想メモリ空間統合、GPU強化
Core i7-4790K	2014年	Devil's Canyon（Haswell Refresh）	4GHz	4.4GHz	LGA1150	22nm	アンロックモデルのキャパシタ増加、TIM変更
Core i7-4770K	2013年	Haswell	3.5GHz	3.9GHz	LGA1150	22nm	MA拡張、FIVR導入、AVX2/FMA
Core i7 3770K	2012年	Ivy Bridge	3.5GHz	3.9GHz	LGA1155	22nm	3Dトランジスタ技術（Tri-Gateトランジスタ）
Core i7-2600K	2011年	Sandy Bridge	3.4GHz	3.8GHz	LGA1155	32nm	MA拡張、AVX

プロセスルールの改良などにより最大クロックが4.5GHzに到達

2011年のSandy Bridgeでは、前世代から大変革。GPUをCPUダイに統合、リングバス構造を導入するなど近代の基盤となる方向性を確立した。それから6年が経過し、マイクロアーキテクチャ（MA）は2回拡張され、プロセスルールは2世代＋α進化している

歴代主力CPUのTurbo Boostのクロック上限

	基本クロック	4Cアクティブ時最大クロック	3Cアクティブ時最大クロック	2Cアクティブ時最大クロック	1Cアクティブ時最大クロック
Core i7-7700K	**4.2GHz**	**4.4GHz**	**4.4GHz**	**4.4GHz**	**4.5GHz**
Core i7-6700K	4GHz	4GHz	4GHz	4GHz	4.2GHz
Core i7-4770K	3.5GHz	3.7GHz	3.8GHz	3.9GHz	3.9GHz
Core i7-2600K	3.4GHz	3.5GHz	3.6GHz	3.7GHz	3.8GHz

Kaby Lakeは1コアアクティブ時だけではなく、まんべんなく速い

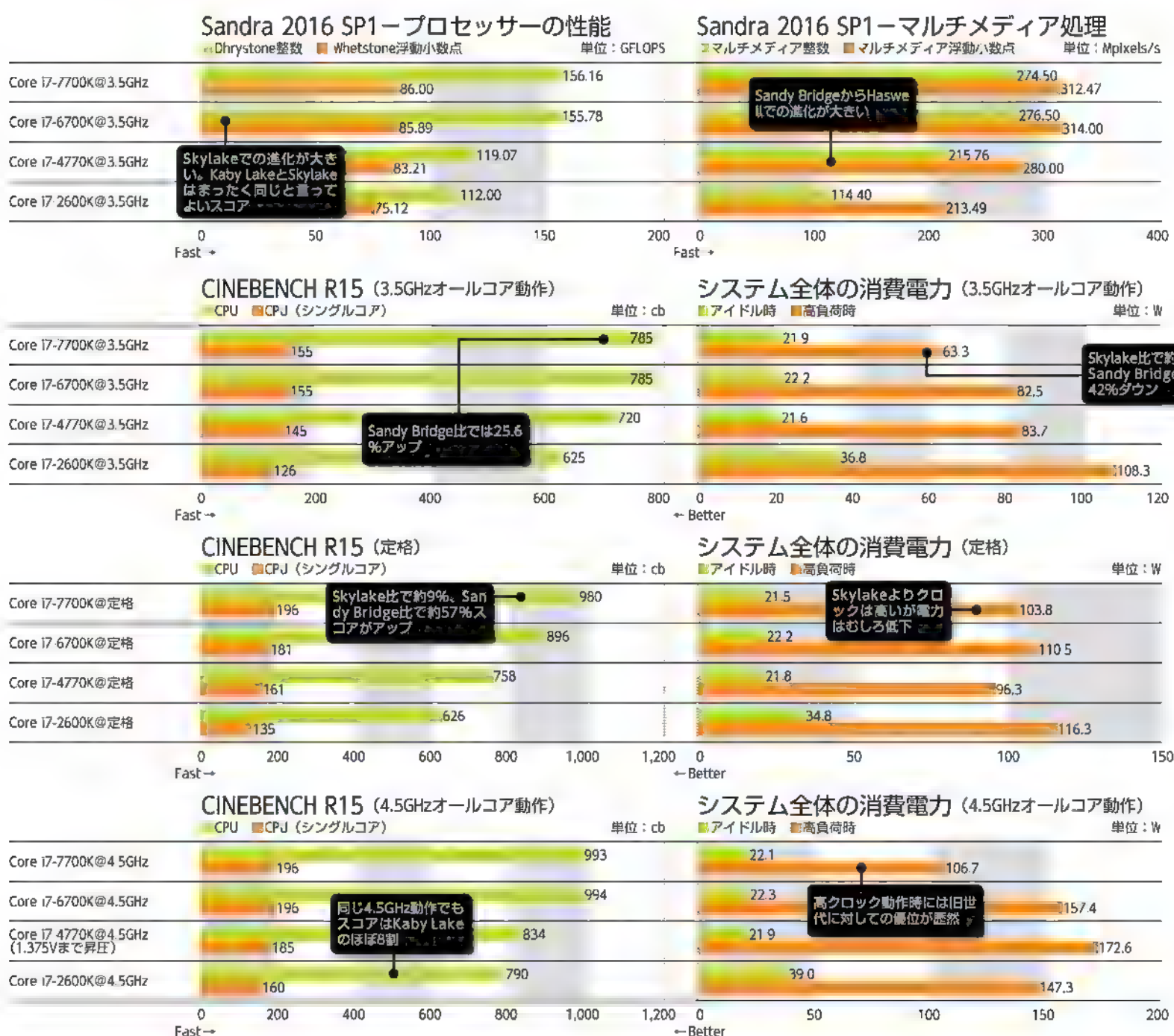
Turbo Boostの動作クロック上限は、アクティブコア数（負荷がかかっているコアの数）別に決められている。基本的に、4コアがアクティブな状態では小幅に、1コアのみアクティブな状態では大幅にクロックが伸びるようになっている。Core i7-7700Kは、6700Kと比べて2～4Cアクティブ時には400MHz高いクロックで動作する

MA＝Microarchitecture、マイクロアーキテクチャ
FIVR＝Fully Integrated Voltage Regulator、統合型電圧レギュレータ
TIM＝Thermal Interface Material、放熱素材

て3.5GHzオールコア動作で統一し性能を比較した。Sandraの二つのテストでは、Kaby LakeとSkylakeのスコアはまったく同じと言ってよく、クロックあたりの性能は同じであることが確認できる。過去世代を見ると、Dhrystone整数演算でHaswellとSkylakeの間に大きな差がある。命令デコーダやバッファの拡張による効果だろう。また、AVX系命令の実行性能を見るマルチメディア処理ではSandy BridgeからHaswellでの性能向上幅が大きい。これはAVX2命令サポートとそれに伴う実行ユニットの拡張の効果だ。

続いて3.5GHzオールコア動作時のCINEBENCHを見てみよう。やはりKaby LakeとSkylakeはまったく同じだが、消費電力は、とくに高負荷時では23％以上も減っている。定格動作での比較も掲載しているが、定格では電力効率の向上分を性能方向にも振り分けているため小幅な改善に見える。こうしてクロックを統一してみると、改めてKaby Lakeの電力効率の高さが実感できる。

Core i7-7700Kの最高クロックである4.5GHzオールコア動作時の消費電力もまた興味深い。7700Kにとってはごく軽いOC状態でしかないため微増だが、旧世代は定格から大きく上昇しており、差が歴然としている。それだけ回路にムリがかかっているということだろう。Haswell世代のCore i7-4770Kにいたっては標準電圧では4.5GHz時はベンチマークが完動せず、CPUコア電圧をAdaptiveモードで1.375Vまで上げる必要があった。

Kaby Lakeは「単にクロックを上げただけ」と言われることもあるが、それは誤った認識だ。「"消費電力を上げずに" クロックを上げている」が正しい。しかも最大400MHzとかなりの上げ幅だ。シンプルだが、決して簡単なことではない。今回の検証結果を見れば、大きな進歩だと実感できるだろう。

【検証環境】＜Core i7-7700K、Core i7-6700K＞マザーボード　ASUSTeK ROG STRIX Z270G GAMING (Intel Z270)、メモリ：センチュリーマイクロ CD8G-D4L2400 (PC4-19200 DDR4 SDRAM 8GB)×2、＜Core i7-4770K＞マザーボード：ASUSTeK Z97-PLUS (Intel Z97)、メモリ：Team Elite TED38G1600C11BK (PC3-12800 DDR3 SDRAM 8GB×2)、＜Core i7-2600K＞マザーボード：ASUSTeK MAXIMUS Ⅳ GENE-Z (Intel Z68)、メモリ：Corsair Vengeance LP CML16GX3M4X1600C8 (PC3-12800 DDR3 SDRAM 4GB×4 ※DDR3-1333として2枚のみ利用)、＜共通＞SSD：Samsung SSD 850 EVO MZ-75E250B/IT (Serial ATA 3.0、3D TLC、250GB)、グラフィックス機能：各CPU内蔵、CPUクーラー：Cooler Master Hyper TX3 EVO、電源：Sea Sonic Xseries SS-660XP2S (660W、80PLUS Platinum)、OS：Windows 10 Pro 64bit、アイドル時 OS起動10分後の値、高負荷時　CINEBENCH R15ーCPUテスト実行時の最大値、電力計：Electronic Educational Devices Watts Up? PRO

内蔵GPU性能の検証

ゲームでも電力効率は歴然 エンコード性能も高速化

内蔵GPUについては、3D描画性能にかかわる部分に変更はないが、メディア処理機能（動画デコード／エンコード）や出力機能が改良されている。強化点を表にまとめた。HDMI 2.0a出力には「LSPCON」と呼ばれる追加チップが必要であるため、対応マザーボードが限定される点に注意したい。

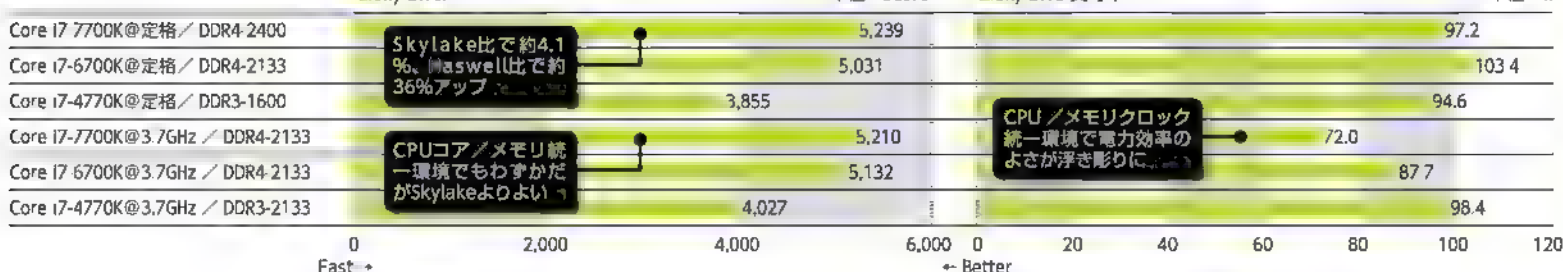
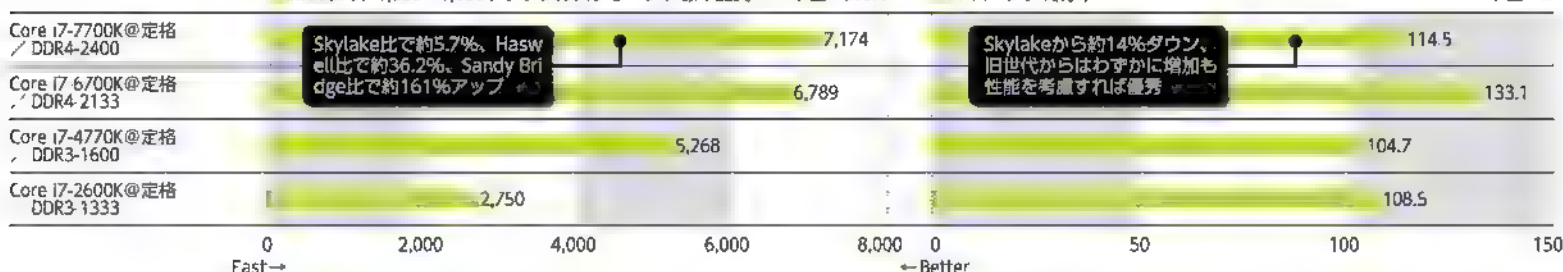
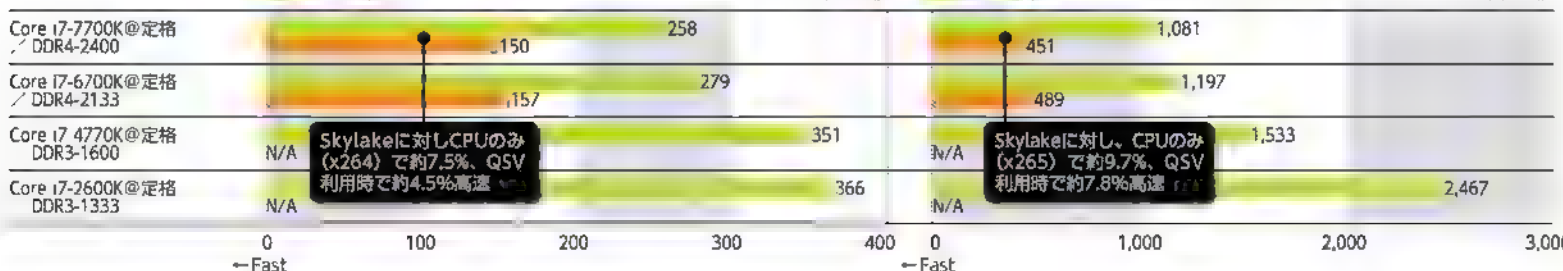
3D処理性能は、3DMarkに含まれる内蔵GPUシステム向けテストであるSky Diverで検証。各世代定格に加え、CPUクロックを3.7GHz（オールコア）、メモリクロックを2,133MHzに統一した環境でもテストしている。Sandy Bridgeの内蔵GPUではDirectX 10対応のSky Diverが実行できず、DirectX 9対応のCloud Gateでもエラーが出るため省いた。

Core i7-6700KはCPUクロック3.7GHz時のほうがスコアがよいが、これはCPUクロックを抑えたことでGPUのターボが効きやすくなっているためと思われる。7700Kにわずかに劣る点もGPUのターボ具合が影響していると思われる。消費電力の比較では、Kaby Lakeの電力効率のよさも分かる。

FF14ベンチでは定格で4世代を比較した。7700Kのスコアは6700Kとは約5.7％と小差だが、4770K比では36.2％アップ、2600K比で161％アップと順調な進歩がうかがえる。

ハードウェアエンコーダについては、対応コーデックの追加以外にも回路設計を見直し、並列処理の効率も向上させたと言う。H.264、H.265ともに、とくに後者ではQSV利用時でもCore i7-7700Kのほうが高速にエンコードできている。対応コーデックに制限のある旧世代に対する優位は明らかだ。

新旧内蔵GPUの機能比較

	Core i7-7700K	Core i7-6700K
GPU名	HD Graphics 630	HD Graphics 530
EU数	24基	24基
GPUクロック	350～1,150MHz	350～1,150MHz
ディスプレイ出力	eDP1.4、DisplayPort 1.2、HDMI 1.4、HDMI 2.0a（要LSPCON）	eDP1.4、DisplayPort 1.2、HDMI 1.4、HDMI 2.0（要LSPCON）
HDCP	HDCP 1.4/2.2	HDCP 1.4
ダイナミックレンジ	HDR（Rec.2020）	SDR（Rec.709）
ハードウェアデコード	MPEG2、VC-1、AVC/H.264、VP8、JPEG/MJPEG、HEVC/H.265（8bit/10bit）、VP9	MPEG2、VC-1、AVC/H.264、VP8、JPEG/MJPEG、HEVC/H.265（8bit）
ハードウェアエンコード	MPEG2、AVC/H.264、VP8、JPEG、HEVC/H.265（8bit/10bit）、VP9	MPEG2、AVC/H.264、VP8、JPEG、HEVC/H.265（8bit）、VP9
著作権管理技術	Play Ready 3、Widevine、SGX-CP（Adobe DRM）	Play Ready 3

【検証環境】Handbrake1.0.1（H.264）：3,840×1,714ドットのmovファイル（約12分）を1,280×571ドットのmp4ファイルへ変換するのにかかった時間、TMPGEnc Video Mastering Works 6（H.265）：3,840×1,714ドットのmovファイル（約12分）を1,920×860ドットのmp4ファイルへ変換するのにかかった時間、そのほかはp.24と同じ

DDR4-2400メモリの検証

地味だが堅実に効果
両面実装が有利な傾向

Kaby Lakeの進化点の一つに、DDR4-2133からDDR4-2400へと高速化したことがある。定格でDDR4-2400動作するネイティブDDR4-2400メモリも本格流通が始まっており、DDR4-2133メモリとの価格差もほとんどないので導入に抵抗はないだろう。

メモリの違いでどのくらいの効果があるのか、3DMark－Sky DiverとPCMark 8でテストした。Skylakeでもマザーボードが対応していればDDR4-2133以上のメモリを利用できるので、Core i7-7700Kと6700K両方のシステムでテストした。結果は7700K、6700Kとも、高速メモリを利用したほうがスコアもよい。ただ、6700KでDDR4-3000メモリを使ったとしても、7700KのDDR4-2133にはおよばないほど地味な効果ではある。

実は、上記のようなきれいな結果を得るまでには紆余曲折があった。メモリ規格やCLが同じでもメモリのメーカーや実装方法によってかなり結果がばらついた。そこで、センチュリーマイクロ製品に統一して、複数のモジュールをテストした結果がその下である。

このテストでは、速度や容量にかかわらず片面実装モジュールの帯域が狭い傾向で、3DMarkのスコアにも影響が出ている。掲載は割愛したが、他社の片面実装モジュールも似た結果だ。8GBの容量が片面実装となるのは新世代の8Gbitチップを搭載しているためだが、同じ8Gbitチップの16GBモジュールの結果から、原因はチップではなく実装の違いと推測される。最初のメモリ規格別のテストはこの結果を受け、両面実装の8GBで統一して計測したものだ。いずれにしても実アプリにおける影響はごくわずかなのだが、両面と片面の差のほうが2400と2133の差よりも大きいだけに無視はできない。メモリ速度にこだわるなら、実装の違いも気にすべきだ。

3DMark v2.2.3509

Sky Diver　単位：Score　→Fast

構成	スコア
Core i7-7700K／DDR4-3000（CL＝15）	5,310
Core i7-7700K／DDR4-2400（CL＝17）	5,239
Core i7-7700K／DDR4-2133（CL＝15）	5,173
Core i7-6700K／DDR4-3000（CL＝15）	5,150
Core i7-6700K／DDR4-2400（CL＝17）	5,102
Core i7-6700K／DDR4-2133（CL＝15）	5,041

約1.3%とわずかながらDDR4-2133より高速。DDR4-3000との差は約1.4%。

SkylakeシステムでもDDR4-2133より約1.2%高速

PCMark 8 v2.7.613

Home Accelerated　単位：Score　→Fast

構成	スコア
Core i7-7700K／DDR4-3000（CL＝15）	4,314
Core i7-7700K／DDR4-2400（CL＝17）	4,298
Core i7-7700K／DDR4-2133（CL＝15）	4,279
Core i7-6700K／DDR4-3000（CL＝15）	4,214
Core i7-6700K／DDR4-2400（CL＝17）	4,168
Core i7-6700K／DDR4-2133（CL＝15）	4,159

3DMarkよりさらに差は少ないが、メモリ規格の序列はスコアにも反映

Sandra 2016 SP1

メモリー帯域　単位：MB/s　→Fast

構成	帯域
DDR4-2400／16GB／CL＝17（両面）	29.00
DDR4-2400／8GB／CL＝17（両面）	29.46
DDR4-2400／8GB／CL＝17（片面）	24.72
DDR4-2133／8GB／CL＝15（両面）	26.63
DDR4-2133／8GB／CL＝15（片面）	22.84

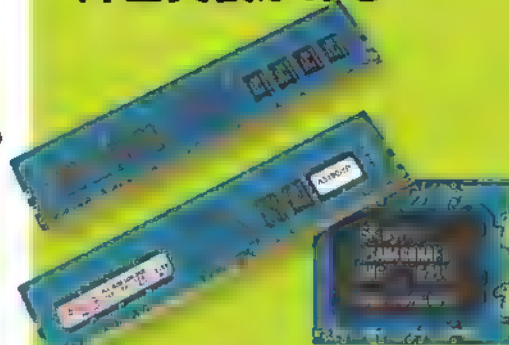
DDR4-2400でも片面モデルはDDR4-2133の両面以下のスコア

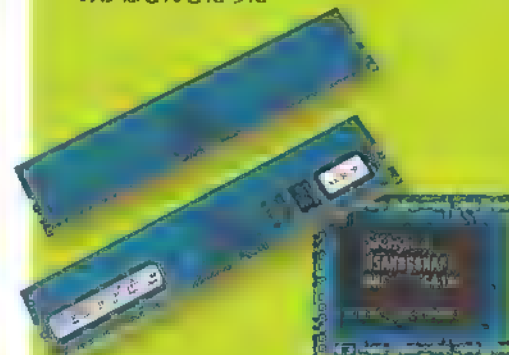
3DMark v2.2.3509

Sky Diver　単位：Score　→Fast

構成	スコア
DDR4-2400／16GB／CL＝17（両面）	5,191
DDR4-2400／8GB／CL＝17（両面）	5,220
DDR4-2400／8GB／CL＝17（片面）	5,092
DDR4-2133／8GB／CL＝15（両面）	5,173
DDR4-2133／8GB／CL＝15（片面）	5,087

DDR4-2400でもDDR4-2133でも片面より両面のほうがスコアがよい傾向

メモリモジュールには両面実装と片面実装がある

両面で8GB（4Gbitチップ）

1、2年前のDRAMは4Gbitチップ（1枚あたりの容量512MB）が主流だったため、8GBモジュールは両面で16枚チップを実装したものがほとんどだった

片面で8GB（8Gbitチップ）

記録密度が高い8Gbitチップ（チップ1枚あたりの容量1GB）の採用が増え、8GBモデルはチップ8枚を片面に実装する製品が多くなってきた

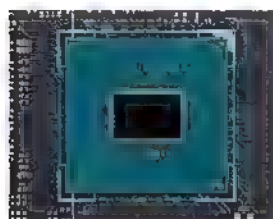
【検証環境】メモリ：<DDR4-3000>Corsair Vengeance LPX CMK16GX4M2B3000C15（PC4-24000 DDR4 SDRAM 8GB×2）、<DDR4-2400両面>センチュリーマイクロ CD16G-D4U2400（PC4-19200 DDR4 SDRAM 16GB×2）、センチュリーマイクロ CD8G-D4U2133（PC4-19200 DDR4 SDRAM 8GB×2）、<DDR4-2400片面>センチュリーマイクロ CD8G-D4U2400H（PC4-19200 DDR4 SDRAM 8GB×2）、<DDR4-2133両面>センチュリーマイクロ CD8G-D4U2133（PC4-17000 DDR4 SDRAM 8GB×2枚）、<DDR4-2133片面>センチュリーマイクロ CD8G-D4U2133H（PC4-17000 DDR4 SDRAM 8GB×2）、そのほかはp.24のCore i7-7700K、Core i7-6700K環境と同じ

拡張性が向上した200シリーズチップセット

Optane Memoryに対応 M.2 RAIDも身近に

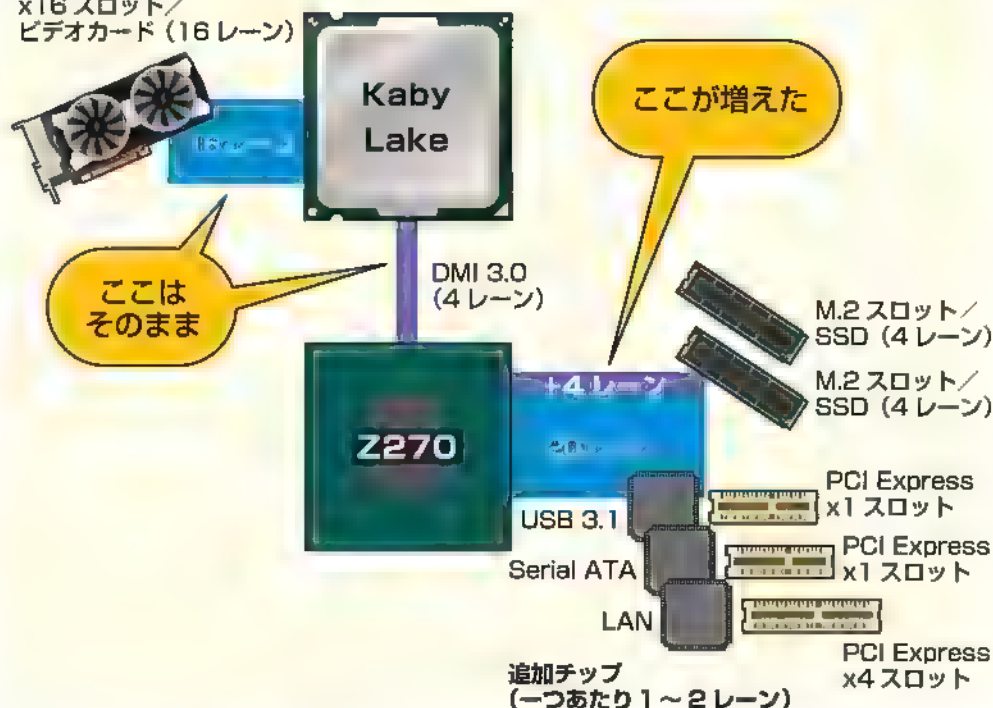
Kaby Lakeに合わせて投入されたIntel 200シリーズチップセットは、新たに「Optane Memory」に対応した点が大きなトピックだ。これはIntelとMicronが共同開発した新世代メモリ技術「3D XPoint Technology」を利用したストレージ。当面の製品はM.2スロットに搭載するカード形状で、16/32GBといった小容量のシステムアクセラレータとして提供される。16GBのOptane MemoryとHDDの組み合わせでもアプリケーションレベルでの性能はPCI Express 3.0 x4/NVMe SSDより上だというデータが得られている。このOptane Memoryを利用できるのは「Optane Memory Ready」のM.2スロットを搭載したIntel 200シリーズ搭載マザーとKaby Lakeの組み合わせに限られる。CPUがSkylakeだったり、チップセットが100シリーズである場合には利用できない点に注意。

PCI Express 3.0のレーンが先代に比べて4レーン増え、Z270では24レーン、H270も20レーンのPCI Express 3.0をサポートする点も見逃せない。レーンが増えたことで、PCI Express 3.0 x2接続のUSB 3.1コントローラの複数搭載やM.2スロットの複数搭載といったこともやりやすくなっている。PCI Express 3.0 x4に対応したM.2 SSDのRAID運用も現実的だ。チップセットのRAID機能もPCI Express 3.0/M.2 SSDに対応しており、ブートドライブにもできる。

右のグラフは、チップセットのRAID機能を利用してIntel 600pでRAID 0およびRAID 1を構成した際のパフォーマンスを計測したものだ。まさに爆速だが、CPUとチップセット間のシステムバス（DMI 3.0）の帯域は従来同様に約4GB/sである点は注意したい。

新世代マザーが多数リリース

コンシューマ向けのZ270、H270、B250を搭載したマザーボードがすでに60製品以上発表されている

3D XPointがついに実用化へ

3D XPointは、縦横の電極が交差する部分にメモリセルを構成する不揮発性メモリ技術。NAND型フラッシュに比べてメモリセルのアクセス速度と耐久性は1,000倍、記録密度は10倍をうたう。当面の製品レベルではここまでの差はないが、それでもレイテンシはSSDの10分の1以下だと言う

PCI Express 3.0が4レーン増加

チップセット側のPCI Express 3.0が4レーン増えて、Z270では24レーン、H270では20レーンとなった。レーンが増えたことでUSB 3.1コントローラの複数搭載やM.2スロットの複数搭載もしやすくなった。ただ、CPUとチップセット間のシステムバス（DMI 3.0）の帯域は従来同様に約4GB/sであり、M.2 SSDでRAIDを構成してもこの速度を超えることはできない

M.2ソケットがOptane Readyに

Intel 200シリーズ搭載のマザーボードは「Optane Memory Ready」のM.2スロットを備えている。チップセット側のPCI Express 3.0を使って接続されており、ハードウェア上はこれまでのM.2スロットと違いはないように見える

CrystalDiskMark 5.2.1（1GiB、5回）

【検証環境】SSD：Intel SSD 600p SSDPEKKW512G7X1［M.2（PCI Express 3.0 x4）、3D TLC、512GB］×2、そのほかはp.24のCore i7-7700K環境と同じ

Kaby Lakeの実力が明らかに!!

CPU15製品一斉テスト

CPUのアーキテクチャや製品が変更されるたびに実施される本誌のCPUの一斉テスト。今回はKaby Lakeを中心に、現行Intel製CPUのパフォーマンスをまとめてみた。6年前に大ヒットしたCore i7-2600Kとの比較もあわせてお届けする。

TEXT：加藤勝明

CPUの計算パワーを見る

新登場のK型番 Core i3に注目

今回はKaby Lake世代の8製品を中心に、Broadwell-Eの最強モデルやSkylake、そして現役で活躍している例も多いSandy Bridge世代の製品も揃え、さまざまなベンチマークを通じて製品間の実力を明らかにする。

まずはCGレンダリングの処理でCPUの性能を見る「CINEBENCH R15」で検証しよう。ここではCore i7-6950Xがマルチコアテストで論理20コアの圧倒的な力を見せた一方、シングルコアテストではクロックの遅さ(4GHz)ゆえにCore i5-6600Kに近いスコアにとどまった。最大4.5GHz動作のCore i7-7700Kはマルチコアテストで4コアCPU勢トップ、シングルコアテストでは全CPU中トップというスコアを出した。シングルコアの性能向上率は、前世代のi7-6700Kからでも6%程度、Sandy Bridge世代のi7-2600Kからは50%近くと劇的に伸びている。6年前の定番2600Kの性能は、Kaby Lake世代のCore i5以下である、ということにも注目したい。

下位グループでおもしろいのはK型番i3のCore i3-7350Kと、Hyper-Threading対応のPentiumであるPentium G4620。論理4コアゆえマルチコアテストのスコアは控えめだが、クロックが高いため、シングルスレッド処理ならばCore i5の下位モデルよりも速い。

Core i7-7700K（4コア・8スレッド）

Pentium G4620（2コア・4スレッド）

タスクマネージャで各コアの使用率を見る

プロ用CGソフト「CINEMA 4D」をベースにしたCINEBNEHCHのマルチコアテストではすべてのコアをまんべんなく使う。コア数が多いほどマルチコアテストのスコアは伸びやすいが、一般用途ならシングルコアテストのスコアのほうが重要

【検証環境】マザーボード：ASUSTeK X99-A II（Intel X99）、ASUSTeK PRIME Z270-A（Intel Z270）、MSI Z68A-G43（G3）（Intel Z68）、メモリ：Micron Crucial Ballistix Sport BLS2K8G4D240FSA（PC4-19200 DDR4 SDRAM 8GB×2、X99のみ環境のみ×4）、Patriot PSD38G1600KH（PC3-12800 DDR3 SDRAM 4GB×2）、ビデオカード：GeForce GTX 750 Tiリファレンスカード（X99環境のみ）、SSD：Intel SSD 600p SSDPEKKW256G7X1［M.2（PCI Express 3.0 x4）、3D TLC、256GB］、Intel SSD 730 SSDSC2BP480G4R5（Serial ATA 3.0、MLC、480GB）、電源：Corsair RM Series RM550（550W、80PLUS Gold）、OS：Windows 10 Pro 64bit版

オススメCPUはコレ！

Intel Core i7-7700K

シングルもマルチも速いi7-7700Kが最良の選択。7700はクロックが定格3.6GHzと低いため性能面で差が付く。OCをしないからという理由で7700を買うのはオススメできない。

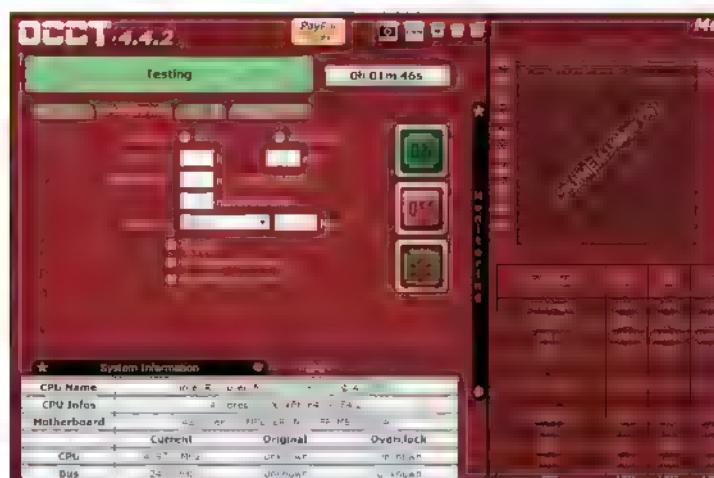
消費電力は重要なファクター

Skylake世代よりも上位CPUは低消費電力に

今回の一斉テストでは、Kaby LakeとSkylakeの差を明確にするため、LGA1151版CPUについてはすべてASUSTeK「PRIME Z270-A」、そのほかのパーツもすべて同じものを使って検証した。唯一内蔵GPUを持たないCore i7-6950XについてはGeForce GTX 750 Ti（リファレンスカード）を組み合わせている。

消費電力の測定に用いた機材はラトックシステム「REX-BTWATTCH1」だ。システム起動10分後の安定値を“アイドル時”、「OCCT 4.4.2」のCPU：LINPACK（64bit、AVX有効）を10分間動かした際のピーク値を“高負荷時”としている。Z270およびX99マザー上のイルミネーションLEDは無効化している。

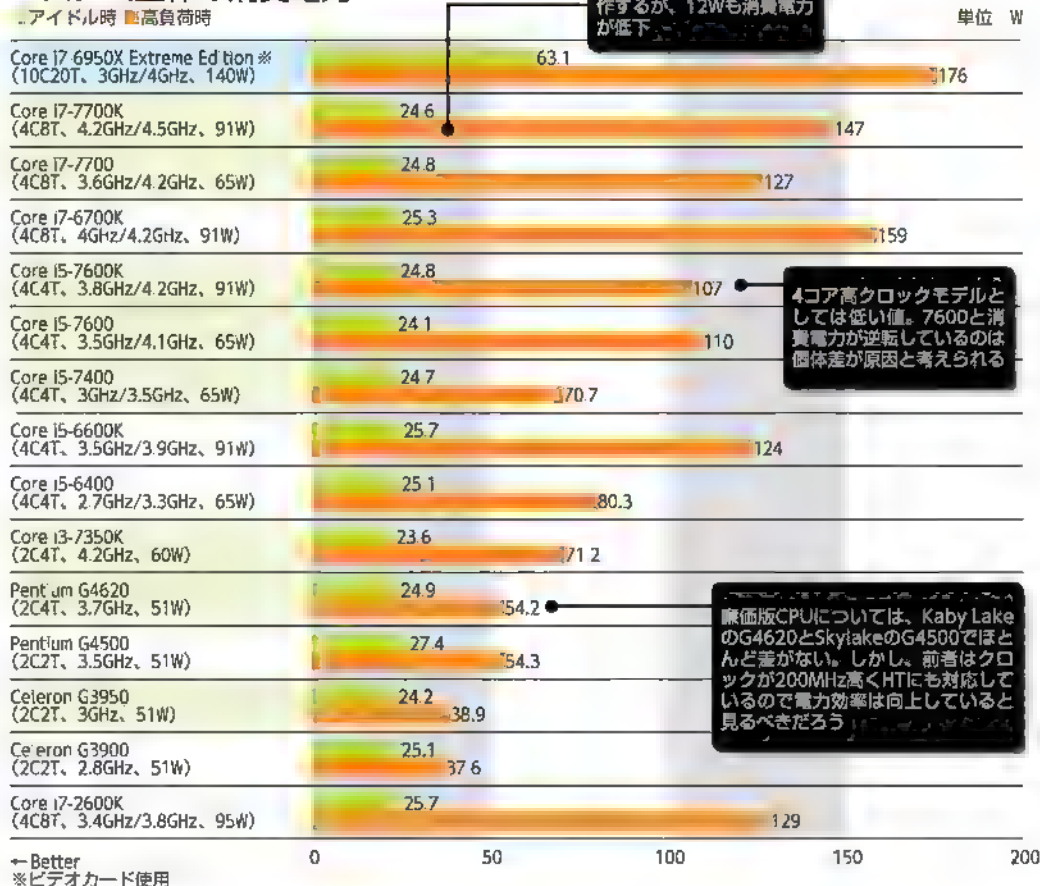
結果を見てまず注目してほしいのがCore i7-7700Kと6700K、および7600Kと6600Kにおける高負荷時消費電力の差だ。Kaby LakeとSkylakeのアーキテクチャ由来の電力効率の差としてとらえることができる。より高クロックで駆動しても消費電力が小さいというのは、Kaby Lakeの重要な長所と言える。ただ、下位のCeleronではそれほど大きな違いは見られなかった。

前ページではCore i7-2600Kのパフォーマンスは現行Core i5より低いと述べたが、高負荷時の消費電力に関して言えば7700無印よりも大きい。ワットパフォーマンスについては、CINEBENCH R15のスコアを基準にするとSkylake世代のCeleronよりも効率が悪い（p.35の算出法では4.2）。性能的にも消費電力的にも、アーキテクチャにして5世代の隔たりは無視できないほど大きいと言える。

AVX利用時のフルパワー状態で比較

内蔵GPUにも負荷をかけるPOWER SUPPLYテストだとGPUとCPUで処理の奪い合いが起こるため、単純にCPUだけに負荷をかけるCPU：LINPACKテストを使用した。AVX命令も使うことでCPUの全力稼働状態の消費電力を比較する

消費電力をリアルタイムに測定

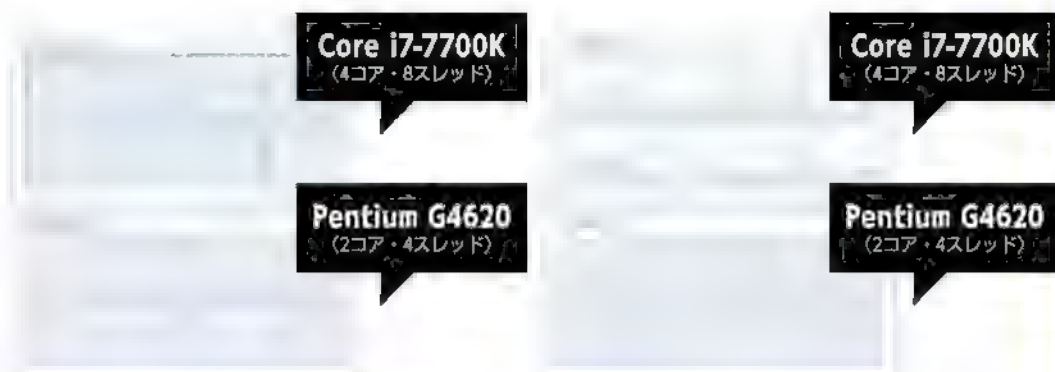
消費電力の測定にはラトックシステムの「REX-BTWATTCH1」を使用している。管理アプリはWindowsのほか、iOSやAndroidにも対応し、スマートホンやタブレットで状況を確認できる

【検証環境】アイドル時：OS起動10分後の値、高負荷時：OCCT 4.4.2 CPU：LINPACKを10分間動作させたときの最大値、電力計：ラトックシステム REX-BTWATTCH1

動画エンコードにおける処理効率を見る

QSVの効果は絶大 CPU処理は順当な結果

ここではAdobe「Media Encoder CC 2017」とペガシス「TMPGEnc Video Mastering Works 6」の2本のソフトで検証した。

まずMedia Encoderは「Premiere Pro CC 2017」で編集した4K動画をH.264に書き出す時間を比較。約2分20秒に編集したものをVBR（10Mbps）の1パス・2パスの設定でCPUだけを使用してエンコードした。TMPGEnc VMW6では3分のAVCHD動画をH.265で処理するが、内蔵ハードウェアエンコーダ（QSV）を利用した1パス、CPUを利用した2パスエンコードの2パターンを比較している。

結果を見ると、Media EncoderでもTMPGEncでもCore i7-6950Xは最速ながら、i7-7700Kとの性能差は、3倍を超える価格に応じたものとは言い難いものだった。その意味では、LGA1151のCore i7や高クロックのCore i5はバランスがよい。対照的なのがTMPGEnc VMW6でQSVを使う場合、CPUごとの差はかなり小さくなる。画質にこだわらず、サクッとエンコードをすませたいならローエンドクラスのモデルでも十分実用的な選択肢となるだろう。

Media EncoderはCPUをフルに使用

Media Encoderは1パス、2パスともCPUをフルに使用する局面が多い。ただ常時画面のような状態ではなく、処理工程によっては占有率が下がる場合もある。TMPGEncもCPU処理では同様だ

QSV使用時でもCPUは使われる

TMPGEnc VMW6でQSVエンコードする際は2コア4スレッドのPentiumだとCPUは9割程度使われるが、4コア8スレッドのCore i7だと3割前後。これはTMPGEncの設計に由来するものだ

オススメCPUはコレ！

Intel Core i7-7700K

スピードは物理10コアのCore i7-6950Xが一番だが、CPUだけで20万円近い価格はかなりハードルが高い。となれば最新、かつQSVも使えるi7 7700Kがイチオシだ。

Media Encoder CC 2017（単位：秒）／TMPGEnc Video Mastering Works 6（単位：秒）

CPU	Media Encoder 1pass	Media Encoder 2pass	TMPGEnc GPU支援あり	TMPGEnc CPUのみ
Core i7 6950X Extreme Edition ※（10C20T、3GHz/4GHz、140W）	192	365	非対応	765
Core i7-7700K（4C8T、4.2GHz/4.5GHz、91W）	234	447	140	1,128
Core i7-7700（4C8T、3.6GHz/4.2GHz、65W）	255	487	165	1,266
Core i7-6700K（4C8T、4GHz/4.2GHz、91W）	247	470	142	1,202
Core i5-7600K（4C4T、3.8GHz/4.2GHz、91W）	303	581	141	1,445
Core i5 7600（4C4T、3.5GHz/4.1GHz、65W）	366	712	154	1,623
Core i5-7400（4C4T、3GHz/3.5GHz、65W）	423	814	177	1,841
Core i5 6600K（4C4T、3.5GHz/3.9GHz、91W）	320	612	142	1,559
Core i5-6400（4C4T、2.7GHz/3.3GHz、65W）	384	732	196	1,952
Core i3-7350K（2C4T、4.2GHz、60W）	532	1,009	145	2,364
Pentium G4620（2C4T、3.7GHz、51W）	488	938	157	4,575
Pentium G4500（2C2T、3.5GHz、51W）	709	1,240	169	4,705
Celeron G3950（2C2T、3GHz、51W）	785	1,507	231	5,598
Celeron G3900（2C2T、2.8GHz、51W）	827	1,597	251	5,923
Core i7-2600K（4C8T、3.4GHz/3.8GHz、95W）	587	1,185	非対応	2,962

※ビデオカード使用　←Fast

2パス時のi7-6950Xとi7-7700Kとの差は、7700Kとi5-7600Kの差よりも小さい。6950Xのマルチスレッド性能がそれほど活きていないテストと言える

Core i5の下位モデルでも6年前のハイエンドモデルCore i7-2600Kより短時間で終了する

HTに対応したことでSkylakeのPentiumに比べて大幅に性能を伸ばした

CPUを使う処理なら最速だが、CINEBENCHほどの差は出ていない

QSVを使うならCore i7-7700Kとの差は1割ほど。画質にこだわらず、コストを優先するならこれがベストチョイス

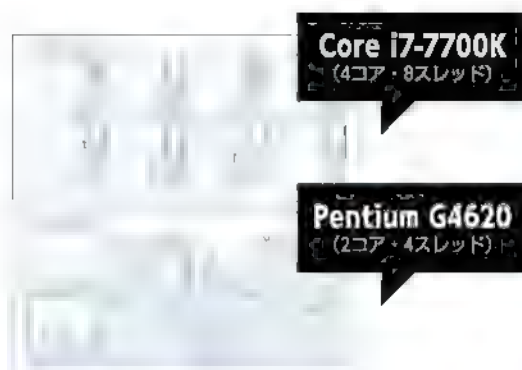
QSVがH.265に対応していないため、H.265を使いたければCPUで処理するしかない

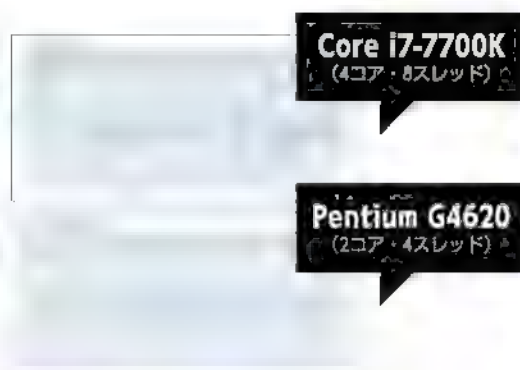
写真編集ソフトでの性能を比較する

画像の処理では内容で大きく変化

ここではAdobe「Photoshop Lightroom CC 2017」を利用し、RAW画像（DNG形式、6,000×4,000ドット）に対する2種類の処理にかかった処理時間を比較してみた。

まず軽めの処理として、3枚の画像を結合してハイダイナミックレンジ画像を生成するHDR処理の時間を比較した。HDR処理中のCPU負荷は激しく上下するが、よい結果を出すにはコア数とクロックの双方が求められる。SkylakeとKaby Lakeの違いは体感できるほどではないが、Sandy Bridge世代のCore i7から現行Core i5上位モデル以上との比較であれば十分効果を実感できる。

続いて200枚のDNGファイルを一気に最高画質のJPEGに書き出す処理では、書き出し時にシャープネス（光沢使用標準）を付与することでCPUの負荷が一気に高まる。HDR合成ではクロックの低さから伸び悩んだCore i7-6950Xがここではダントツ。このほか、Core i7とCore i5といったグレード間格差がハッキリと出ている。また、PentiumがHyper-Threading対応となったことでG4620とG4500の間に大差が付いた。

HDR合成時の挙動をチェック

HDR合成時はCPU負荷が激しく上下するが、論理コア数が四つ未満のCPUではピークの状態が比較的長く続く

JPEG書き出しは使用率100%近くに

JPEG書き出し（シャープネス付き）の場合、CPU占有率はどのCPUでも100%近くなることが多い。ただHDR同様、コア数の少ないCPUほど100%付近に貼り付きやすくなる傾向

オススメCPUはコレ！

Intel Core i5-7600K

処理時間ではi7-7700Kだが、価格と性能を考えるとi5-7600K、7600の健闘が目立つ。K付きと無印ではクロックに差があり、OCしなくてもこちらがオススメだ。

Lightroom CC 2017

CPU	HDR変換（単位：秒） ←Fast	DNG→JPEG変換（単位：秒） ←Fast
Core i7-6950X Extreme Edition※（10C20T、3GHz/4GHz、140W）	26.4	202
Core i7-7700K（4C8T、4.2GHz/4.5GHz、91W）	21.0	320
Core i7-7700（4C8T、3.6GHz/4.2GHz、65W）	22.6	335
Core i7-6700K（4C8T、4GHz/4.2GHz、91W）	21.9	331
Core i5-7600K（4C4T、3.8GHz/4.2GHz、91W）	23.0	402
Core i5-7600（4C4T、3.5GHz/4.1GHz、65W）	25.1	419
Core i5-7400（4C4T、3GHz/3.5GHz、65W）	27.0	439
Core i5-6600K（4C4T、3.5GHz/3.9GHz、91W）	24.9	432
Core i5-6400（4C4T、2.7GHz/3.3GHz、65W）	28.1	513
Core i3-7350K（2C4T、4.2GHz、60W）	30.4	537
Pentium G4620（2C4T、3.7GHz、51W）	34.1	725
Pentium G4500（2C2T、3.5GHz、51W）	38.0	973
Celeron G3950（2C2T、3GHz、51W）	43.6	1,155
Celeron G3900（2C2T、2.8GHz、51W）	46.3	1,231
Core i7-2600K（4C8T、3.4GHz/3.8GHz、95W）	32.2	545

どのCPUよりも高クロックで動作するため、処理時間も最速。6950Xはクロックが低いため思ったより伸びない

4.2GHz動作でも3次キャッシュが少なく、かつ2コアはHTで増えた分なのでCore i5には負ける

マルチスレッド処理の効果が高い機能を使うので、クロックの高さよりもコア数が効く

CPUのグレードが変わると明らかにパフォーマンスも変わる

HTに対応して論理コアが増えた結果、1世代前のG4500よりも劇的に高速になった

※ビデオカード使用

内蔵GPUの描画性能を3DMarkで確認

3D性能の強化はなし ポイントは動作クロック

内蔵GPUの描画性能向上はここ数世代のCoreプロセッサの開発上のテーマだが、第7世代の実力を検証するためにまずは「3DMark」を実行した。テストはDirectX 11ベースで内蔵GPUの性能評価をターゲットとした“Sky Diver”と、ビデオカード評価用の定番“Fire Strike”を使用。消費電力測定と同様に、X99環境（Core i7-6950X）のみGeForce GTX 750 Tiを装着している。

まずこのテストでは、途中実施されるPhysics TestとCombined TestにおいてCPUにも高負荷がかかる。Kaby Lake世代のGPU「Intel HD Graphics 630」ではGPUの描画機能強化は盛り込まれなかったが、スコアが全体に上がっているのはCPUクロック向上による影響。クロックの低いCore i5-7400とクロックの高いCore i3-7350Kのスコアが逆転しているのはこのため。7350Kの内蔵GPUの最大クロックは1.15GHzに対し、7400は1GHzと低いのも原因の一つだ。

ここで実施したテストはすべてDirectX 11ベースであるため、DirectX 9までしか対応しないCore i7-2600Kでは実行すらできない。Sandy Bridge世代でDirectX 10以上を要求するゲームを遊ぶ場合は、ビデオカードがなければ話にならないのである。

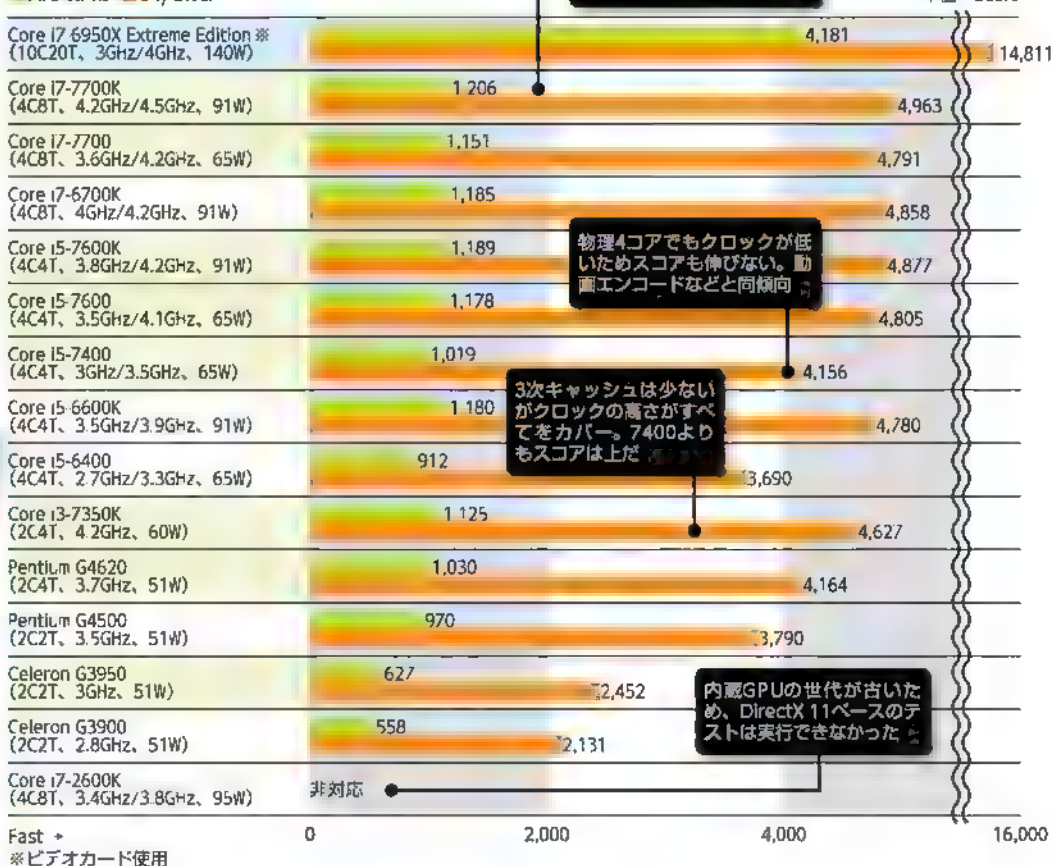
DirectX 11ベースのテストを実行

ミドルレンジ以上のビデオカードの性能評価には“Fire Strike”以上のテストを実施するのが通例だが、今回は内蔵GPUがメインなので負荷の軽いSky Diverも実施。GTX 750 Tiを装備したi7-6950Xのスコアと比較してみよう

Core i7-7700K（4コア・8スレッド）

Pentium G4620（2コア・4スレッド）

物理演算が入るとほぼ全力動作

3DMarkのテストはGPUだけ（Graphics）、CPUだけ（Physics）、そして両方（Combined）を使うテストがあるが、PhysicsとCombinedではCPUは全コアがほぼフルロード状態になる。CPUの計算力もスコアに含まれるのだ

オススメCPUはコレ!

Intel Core i5-6600K

Kaby Lakeでは内蔵GPUの描画機能自体は強化されていない。高クロックはメリットだが、単に高いスコアが出せるCPUが欲しいなら、1世代前の6600Kでも十分と言える。

軽めのゲーム用には使えるか？

FF14ならば PentiumでもOK

前ページではやや重めのテストだったが、ここでは描画負荷がより軽いゲームで使えるかを検証するため、国産MMORPG「ファイナルファンタジー XIV：蒼天のイシュガルド」の公式ベンチを使用する。このゲームはDirectX 11にも対応しているが、それよりもやや軽いDirectX 9モードで計測。画質は内蔵GPUに合わせて「標準品質（ノートPC用）」を選択。解像度は1,280×720ドットと1,920×1,080ドットの二通りで計測した。

スコアは前ページまでのテストと同様クロックやコア数を手掛かりに読み解ける。クロックの高いCore i7-7700Kが内蔵GPUではトップで、7700無印はクロックの低さがネックとなってスコアも伸び悩む。Core i5-7400よりもクロックの高いCore i3-7350Kが上回る……といった傾向も同じだ。ここで注目したいのはPentiumとCeleronの間に大きな溝がある点だ。Pentiumの内蔵GPUはCeleronはよりも1ランク高いものが使われ、さらにCeleronは2コア2スレッドCPUであることがその原因だが、1,280×720ドットで"とても快適"判定が取れる分かれ道はここにある。残念ながらSandy Bridge世代のGPUは現行のCeleron以下（DirectX 11/12対応も含めて）と言えるだろう。

軽快な描画がウリの MMORPG

"パッチ3.5"が実装され新たな冒険が楽しめる国産MMORPGの雄。もともとノートPCやNUCなどでも動作するゲームだけに、解像度や画質を落とせばKaby Lakeの内蔵GPUでも十分に楽しめる。今回は公式ベンチマークのスコアで性能の優劣を検証した

Pentium G4620
(2コア・4スレッド)

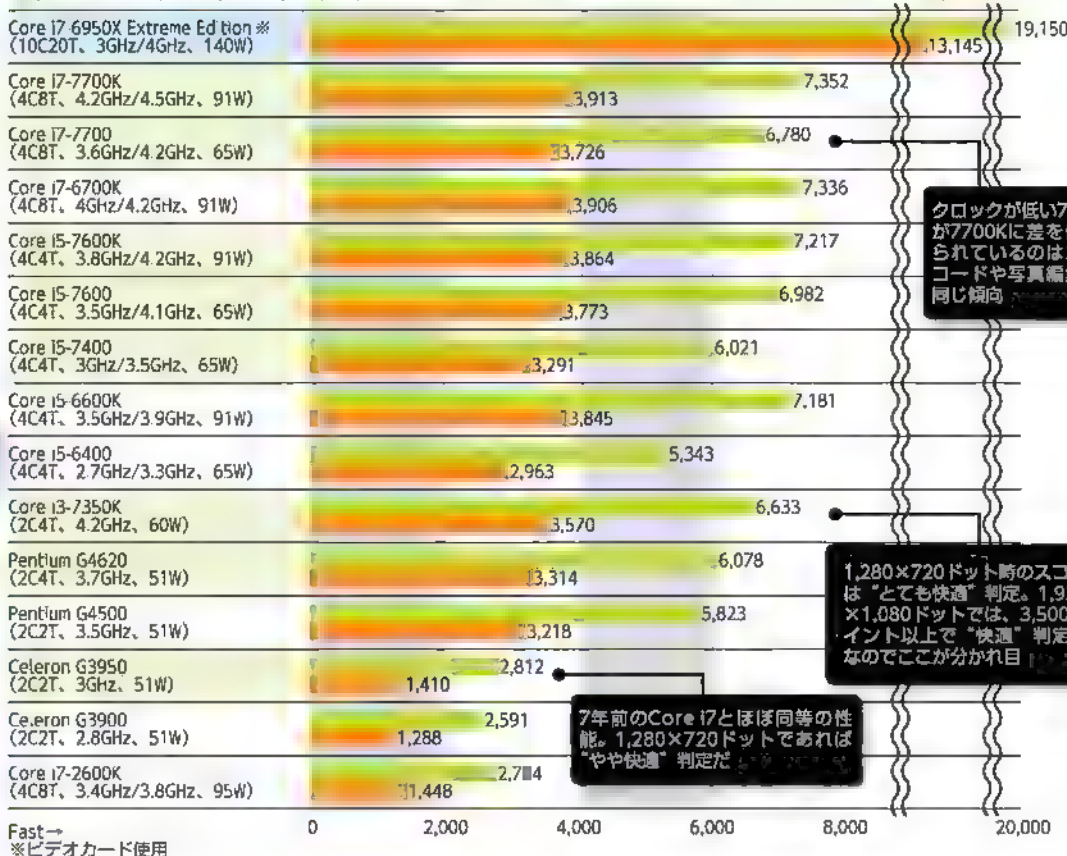
エフェクトが重なれば 重くなる

多数のキャラがスキルを使いまくるとエフェクトの発生でCPUの負荷は相応に高くなる。2コア4スレッドでおおよそ50％なので2コア2スレッドのCPUではほぼ全力運転に近い負荷がかかる。高スコアを出すにはCPUのクロックもかなりの影響力を持つ

ファイナルファンタジー XIV：蒼天のイシュガルド ベンチマーク
DX9、標準品質（ノートPC用）

オススメCPUは コレ！

Intel Pentium G4620

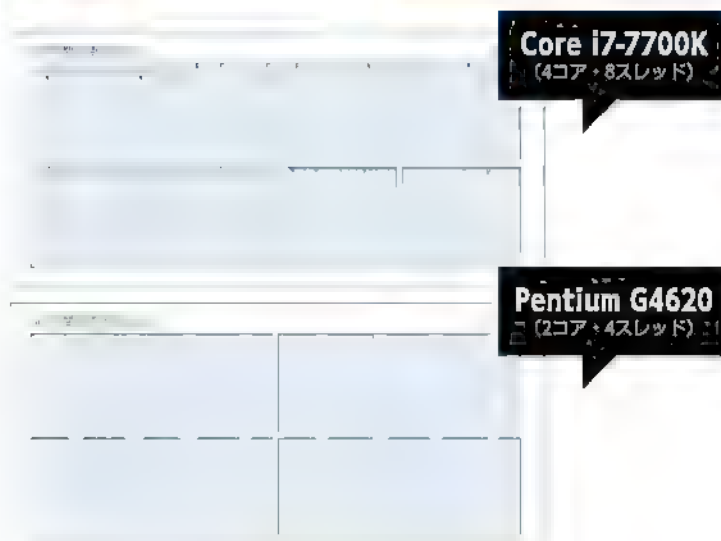
重いコンテンツに挑むならCore i7が欲しくなるだろうが、低解像度と低画質で採掘や生産メインならHTに対応したPentium G4620でも結構遊べそうだ。

ファイル圧縮でも分かるCPUの性能差

標準のZip圧縮と7-Zipでテスト

ファイル圧縮のような一般的な処理において、CPU性能が影響するのかも検証する。RAW画像200枚、データ量にして約4GBのフォルダを圧縮する時間を計測した。圧縮方法はWindows 10に標準搭載されているZip圧縮と、Zipよりも圧縮率の高い「7-Zip」を利用した。後者は辞書サイズなどさまざまなパラメータを指定できるが、今回は右クリックメニューから直接指定できる標準の7-Zip圧縮のみを使う。

同じデータを扱わせても標準Zip圧縮と7-Zipでは処理時間が大きく異なる。とくに7-Zipはコア数の少ないCPUでは非常に時間がかかるが、これは7-Zipがマルチスレッド処理を行なうため。物理コア数4基以上、さらにHyper-Threading対応であれば標準Zip圧縮並みの時間で作業を終了できる。逆に標準Zip圧縮はシングルスレッド処理に近いため、コア数の少ないCore i3-7350KでもCore i7-7700無印と同じ時間で終了。ほかのテストでは精彩を欠いていたCore i7-2600Kも、6700Kに匹敵するパフォーマンスを出している。Sandy Bridge環境ではNVMe SSDに対応できないなど不利な部分は多いが、この分野に関しては、いまだ現役クラスの性能だ。

Zip圧縮時間をテスト

4GBのファイルが保存されたフォルダを右クリックからメニューを開き、Windows標準のZip圧縮と7-Zip圧縮の2パターンで測定した。7-Zipはデフォルトの設定で圧縮を実行している

マルチスレッド化が進んだ7-Zip

標準Zip圧縮がほぼシングルスレッドなのに対し、7-Zip(64bit版)はCPUのコアをほぼフル回転させる。圧縮中のストレージへの負荷はSerial ATA接続のものを使っても2、3%ときわめて低い。処理時間の大部分は圧縮処理に費やされているのだ

4GBファイル圧縮

Zip　7-Zip　　単位：秒

CPU	Zip	7-Zip
Core i7-6950X Extreme Edition※ (10C20T、3GHz/4GHz、140W)	192	98
Core i7-7700K (4C8T、4.2GHz/4.5GHz、91W)	148	189
Core i7 7700 (4C8T、3.6GHz/4.2GHz、65W)	162	19[illegible]
Core i7-6700K (4C8T、4GHz/4.2GHz、91W)	159	194
Core i5-7600K (4C4T、3.8GHz/4.2GHz、91W)	160	260
Core i5-7600 (4C4T、3.5GHz/4.1GHz、65W)	168	274
Core i5-7400 (4C4T、3GHz/3.5GHz、65W)	196	290
Core i5-6600K (4C4T、3.5GHz/3.9GHz、91W)	179	261
Core i5-6400 (4C4T、2.7GHz/3.3GHz、65W)	207	296
Core i3-7350K (2C4T、4.2GHz、60W)	162	359
Pentium G4620 (2C4T、3.7GHz、51W)	1[illegible]2	409
Pentium G4500 (2C2T、3.5GHz、51W)	197	577
Celeron G3950 (2C2T、3GHz、51W)	241	729
Celeron G3900 (2C2T、2.8GHz、51W)	246	763
Core i7 2600K (4C8T、3.4GHz/3.8GHz、95W)	15[illegible]	222

このCPUのみ標準Zip圧縮より7-Zipのほうが高速

標準Zip圧縮では7700Kに迫るが、7-Zipでは大きく水をあけられている

G4620と大きな差が付いているのは、G4500はHTに対応していないためだ

←Fast
※ビデオカード使用

オススメCPUはコレ!

Intel Core i7-7700K

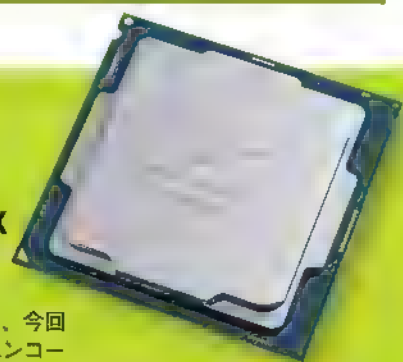
7-Zip圧縮の最速化ならCore i7-6950X一択だが、標準Zipでもコンスタントに速い、Core i7-7700Kもしくは6700Kが理想的。標準ZipだけならCore i3-7350Kもオススメだ。

コスト&ワットパフォーマンスの違いは？

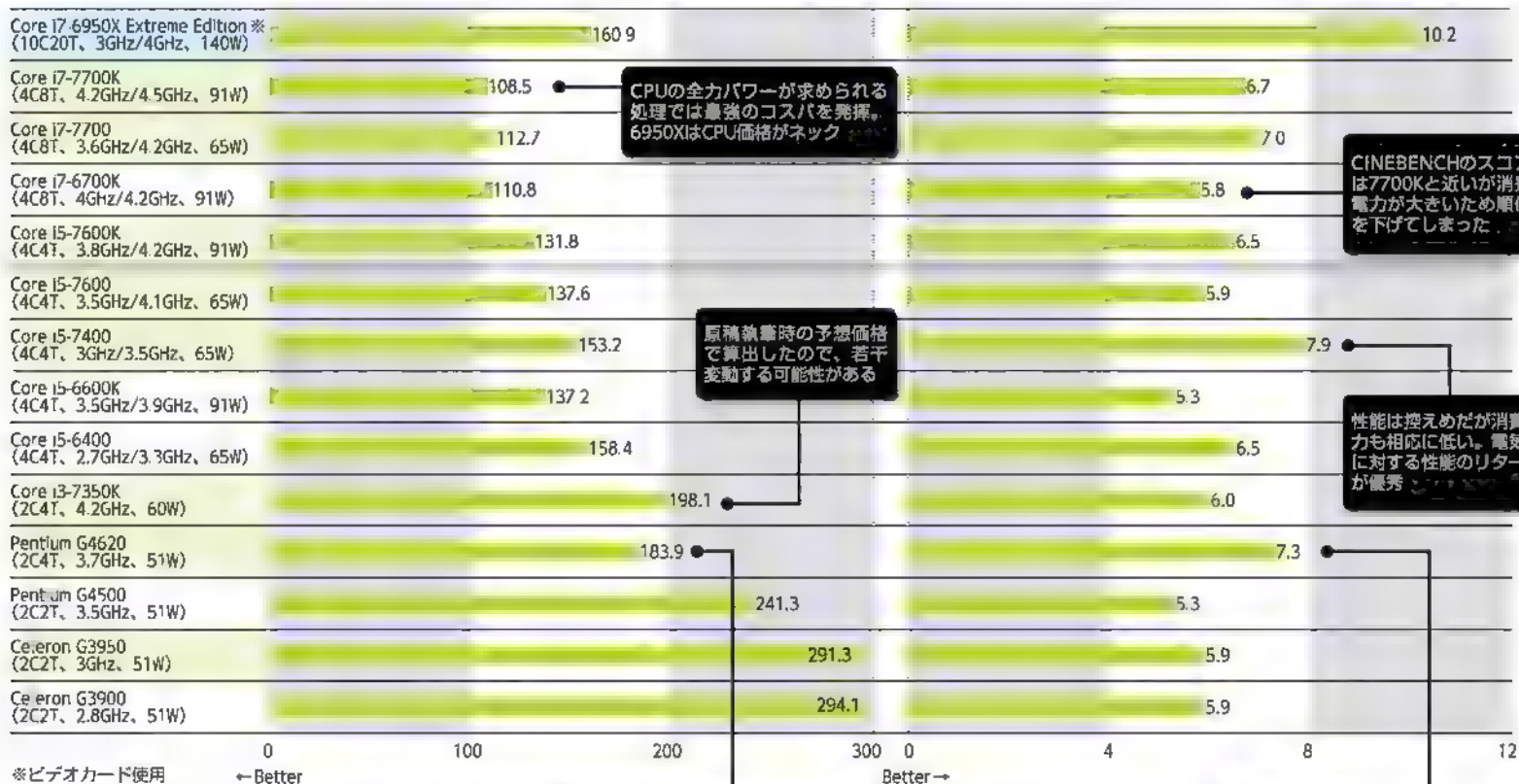
ベンチだけでは見えないお買い得度

最後は各CPUのコストパフォーマンスと電力効率（ワットパフォーマンス）だ。今回は単純なCPUの処理性能が見られるCINEBENCH R15のマルチコアテストのスコアでシステム導入価格（CPU、メモリ、マザーボード価格の合計、X99環境はビデオカードも加算）を割った「スコア1ポイントあたりの価格」と、前述のCINEBENCHのスコアを高負荷時の消費電力（p.29）で割った「1Wあたりのスコア」という形で算出する。

まずコストパフォーマンスは、非常に高いベンチマークスコアを出すCore i7-6950Xは価格がネックとなり、下位モデルは安くてもベンチスコアが稼げないためいずれも割高。LGA1151のCore i7が優秀という結果に。一方ワットパフォーマンスではCore i7-7700やCore i5-7400、Pentium G4620が優秀。これらは多くのベンチで上位モデルの後塵を拝していたが、消費電力とのバランスは優秀なモデルと言えるだろう。

バランスで選ぶならコレ！① Intel Core i7-7700K

高クロックを活かしたヘビーな処理を視野に入れているなら、今回選ぶべき最良のCPUはハイエンドのCore i7-7700K。動画エンコードなど一部の処理ではBroadwell-Eに負けるが、Optane対応やマザーの装備（デュアルM.2など）を考えるとBroadwell-EとX99マザーに投資するより7700K＋Z270マザーに投資するほうが多くの方にとってはずっと得策だろう。

バランスで選ぶならコレ！② Intel Pentium G4620

CPUの全力を出し切るような用途では弱いが、軽めの画像編集やQSVを利用したエンコード、ゲームまでバランスよくこなし、それでいて安くて省電力性も高い。OCができるCore i3-7350Kもスペック的には魅力だがCore i5の下位モデルに迫る価格（注：原稿執筆時点での予想実売価格は2万5,000円前後）がネック。FF14における内蔵GPUの描画性能ではCore i5-7400と同レベルと十分高い。

【コストパフォーマンス計算時のパーツ価格】各CPUの実売価格に加え、LGA2011-v3環境：マザーボード35,000円（ASUSTeK X99-A II）＋メモリ20,000円（DDR4-2400 8GB×4枚を想定）＋ビデオカード12,000円（GeForce GTX 750 Ti搭載カードを想定）、LGA1151環境：マザーボード25,000円［ASUSTeK PRIME Z270-A (Intel Z270)］＋メモリ10,000円（DDR4-2400 8GB×2枚を想定）

現役オーバークロッカー目線でチェック！
Kaby Lakeの OCのコツ、教えます

改良された14nmプロセスの恩恵で、Skylake世代と比べて高クロック化を果たしつつも省電力性が向上したKaby Lake世代。定格動作を超えるオーバークロック（OC）状態での挙動がどう変わっているのかをチェックしてみよう。

TEXT：清水貴裕

基礎編　Kaby Lake世代のOCはここがポイント

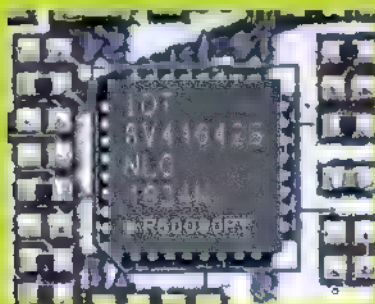
Kaby Lake世代のCPUは、製造プロセスの改良によって定格クロックだけでなくOC耐性も大幅に向上している。筆者がテストした範囲では5GHzを超えるクロックで動作する個体が多く、前世代よりOC耐性は平均で200～300MHzも向上している。ただしOC時の発熱も増加しているので、いかに冷却できるかが安定した常用OC環境実現の鍵だ。

CPUコア電圧1.3Vを境目に発熱が大きく増加する個体が多く、AVX命令を有効にした負荷テストを実行するとほとんどの個体がエラーを起こしてしまう。5GHzを超えるような高クロック常用を目指すとなると、高性能なCPUクーラーの装着だけでなく、殻割りによる内部グリスの交換が必要となる場合もあることを覚えておこう。

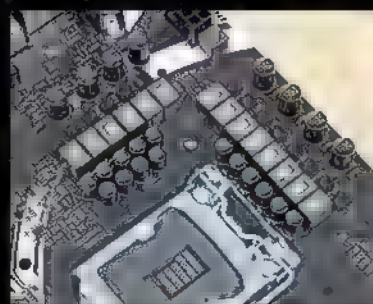
ヒートスプレッダの内部はグリスが充填

ヒートスプレッダが持ちやすい形状に変更された（写真左）。内部の熱伝導材はグリスから変更されていない

クロックジェネレータに注目

マザーボード上に実装されているクロックジェネレータは、製品によってベースクロックのきざみが異なる。OC向けの製品ではCPUの限界を引き出すためにきざみが細かいものが多い。ベースクロックを90MHz辺りまで下げないと安定しないマザーボードもあるので、ミドルクラス以上の製品を選びたい。

信号品質の劣化を防ぐためにシールドを装備した製品や、配線長を短くするためにCPU付近にクロックジェネレータを実装する製品もある

② 電源部の重要性が増した

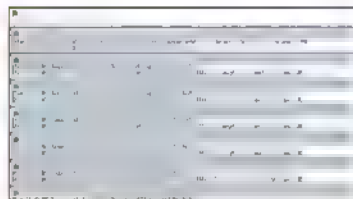
Skylake世代と同じく電圧レギュレータがマザーボード上に搭載されているため、電源回路（CPU VRM）の作りがOC耐性を大きく左右する。マザー選びの際は実装部品の品質やフェーズ数を入念にチェックしよう。電源部の発熱が大きいと高負荷時に不安定になるだけでなく、耐久性の面でも不安がある。

少フェーズは不利な傾向

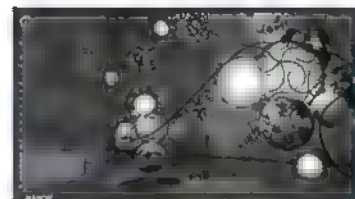
小幅なOCをする場合は問題ないが、5GHz超えでの常用を目指す場合は最低10フェーズ以上の製品を選ぶべし。電源回路だけでなくヒートシンクの作りがしっかりとしているかも要チェック

負荷テストは必須

常用OCでもっとも重要なのがシステムの安定性だ。OCで高速化したとしても、使用中にシステムが不安定になってしまうようでは元も子もない。最低1時間は負荷テストをクリアできるようにOC設定を吟味しよう。

OCCT

CPUだけでなくGPUや電源の負荷テストも行なえる定番ソフト。AVX命令を有効にしたCPU：LINPACK実行時は最大クラスの熱が発生する

Prime95

CPUやメモリの安定性をチェックできる負荷テストツール。XMPメモリ使用時は、メモリにも負荷がかかるBlendテストがお勧め

CINEBENCH R15

定番CPUベンチマーク。長時間の安定性チェックには負荷が不十分だが、完走電圧から0.05Vほど昇圧すれば安定する場合が多い

お手軽OC編

UEFI上の自動OC機能を活用

あっけなく5GHz達成

AES, AVX, AVX2,
Clocks (Core #0)
Core Speed 5000.00 MHz
Multiplier x 50.0 (8 - 50)
Bus Speed 100.00 MHz

技術の進歩で侮れない進化した自動OC機能に注目

CPUには個体差があり、OCの限界や最適なCPU電圧は個体ごとに異なるため、安定するOC環境を構築するのは初心者にとっては難しい。そこでお勧めしたいのが、UEFIに搭載されている自動OC機能だ。動作クロックを選ぶだけで自動でOC設定が行なわれるので、不慣れな人でも安心して利用できる。一昔前の自動OC機能というと、動作が不安定で使い物にならない場合が多かったが、最近はメーカーがCPUの個体差を分析してマージンを適切に取っているからか、不安定なものは少なくなった。今回はマザーボードメーカー4社の製品を集めて、実際に自動OC機能を試してみた。

ASRockの自動OC機能は「CPU EZ OC」という簡易的なワンクリック型と、「CPU OC Setting」という内蔵プリセット型の2種類をUEFIに搭載。どちらもXMP設定が自動でロードされるほか、安定性向上のためにPLL電圧の調整も行なわれる。

ASUSTeKの自動OC機能である「EZ Tuning Wizard」は、使用用途やCPUクーラーのタイプを答えると、最適なOC設定を行なってくれるというユニークな機能。ベースクロックのOCも行なわれるため、メモリやリングバスのクロックもOCされる。

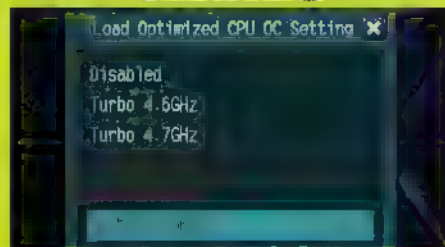
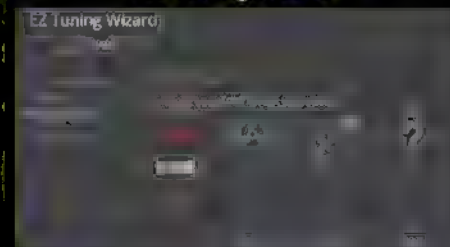
GIGA-BYTEの自動OC機能である「CPU Upgrade」は適用時に自動でXMP設定をロードする。昇圧が控えめなので低発熱で省電力性が高いのが特徴だ。

MSIの自動OC機能である「Game Boost」は最大で5.2GHzをサポート。多くのCPUに対応するためかCPU電圧が高めになっており、発熱は大きめだ。

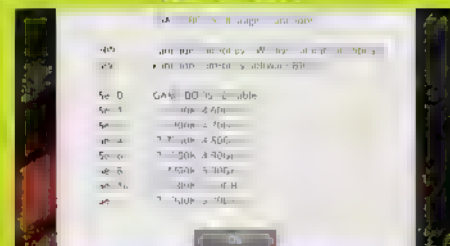
適切なCPUクーラーの選択もOC成功の重要なポイント

自動OC機能を活用するにあたって重要なのがCPUクーラーの性能だ。5GHz以上を狙うとなると、大型のハイエンド空冷クーラー

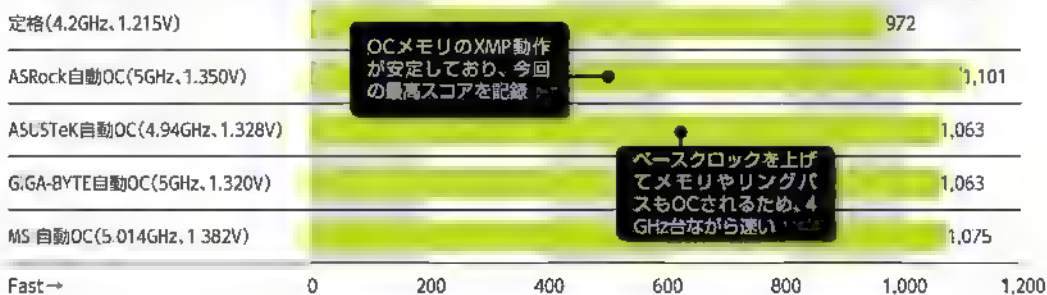
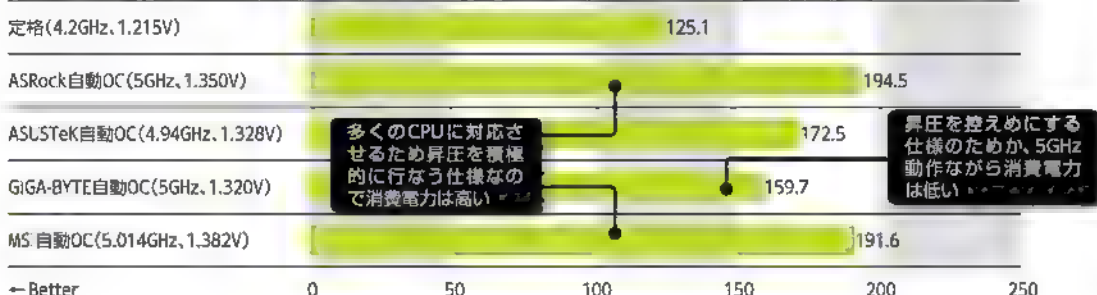
各社の自動OC機能

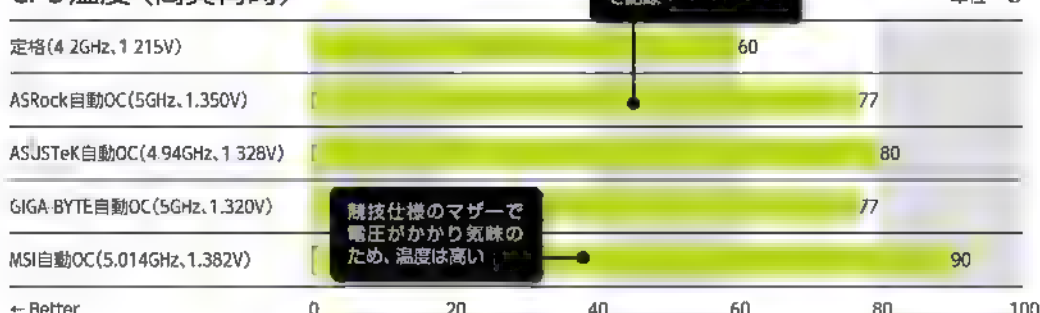
ASRock CPU OC Setting

5段階のOC設定を内蔵。適用時にXMP設定も自動で読み込まれるほか、安定性向上のためにCPU電圧以外も調整される

ウィザード形式でPCの用途やCPUクーラーの種類を入力することで自動で最適な設定を行なってくれる

SkylakeとKaby Lakeの合計4モデルに対応し、12種類ものOC設定を内蔵。昇圧が控えめなので低発熱で扱いやすい

MSI Game Boost

5.2GHzまでの自動OCをサポート。7段階のOC設定が内蔵されており、基板上のオンボードスイッチからも設定を有効化できる

CINEBENCH R15－CPU

単位：cb

システム全体の消費電力（高負荷時）

【検証環境】CPU：Intel Core i7-7700K（4.2GHz）、マザーボード：ASRock Z270 Extreme4（Intel Z270、定格時にも利用）、ASUSTeK MAXIMUS IX HERO（Intel Z270）、GIGA-BYTE GA-Z270X-Gaming 5（Intel Z270）、MSI Z270 XPOWER GAMING TITANIUM（Intel Z270）、メモリ：G.Skill F4-3600C16D-16GTZ（PC4-28800 DDR4 SDRAM 8GB×2）、ビデオカード：玄人志向 GF-GT520-LE1GH（NVIDIA GeForce GT 520）、ストレージ：ADATA Premier SP550 ASP550SS3-240GM-C（Serial ATA 3.0、TLC、240GB）、電源：Cooler Master V1200 Platinum（80PLUS Platinum、1,200W）、CPUクーラー：Corsair Hydro H110i 280mm Extreme Performance Liquid CPU Cooler（ファンコントローラでファン回転数を約1,200rpmに固定、ポンプはフル回転）、グリス：Thermal Grizzly Kryonaut、OS：Windows 10 Pro 64bit版、室温：25℃前後、電力計：Electronic Educational Devices Watts Up? PRO、高負荷時：CINEBENCH R15 CPUテスト実行時

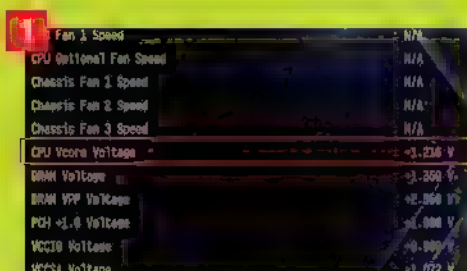
や24cmクラスのラジエータを搭載する簡易水冷クーラーが必要になってくる。4.7GHz前後のクロックを狙う場合はミドルレンジの空冷クーラーや12cmクラスのラジエータを搭載する簡易水冷クーラーでも十分なので、自分の狙う動作クロックに合ったCPUクーラーを選ぼう。

オススメの高性能CPUクーラー

Thermaltake Technology
NiC L32
実売価格：3,500円前後
14cm径ファンを搭載しつつもスリムなデザインで干渉が少ない。低回転時の冷却力に優れるので常用OCに向いている

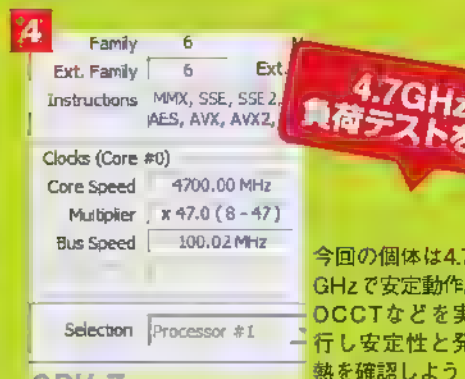
CRYORIG
H5 ULTIMATE
実売価格：7,000円前後
独自構造のフィンを採用する空冷クーラーの人気モデル。リテンションキットの作りが秀逸でグリスの伸びがよい

Corsair Components
Hydro H115i
280mm Extreme Performance Liquid CPU Cooler
実売価格：19,000円前後
28cmクラスのラジエータに14cm角ファンを2基搭載する簡易水冷クーラー。チューブは耐久性が高い布巻仕様だ

ＯＣテクニック①

OC時の破損事故は、ムリな昇圧が原因である場合が多い。昇圧にはOC耐性が向上するというメリットがあるが、その分発熱や消費電力も増えるため、マザーボードや電源への負担が増すというデメリットもある。「OCはしたいけど破損のリスクを減らしたい」という場合は、昇圧を行なわないOCに挑戦してみよう。方法はいたって簡単で、マザーボード上のハードウェアモニタ欄でCPUの定格電圧を確認後、その電圧を手動で入力してからCPU倍率の設定を行なうだけだ。CPU電圧を手動で入力する理由は、Auto設定のままだと自動で昇圧するマザーボードがあるためだ。

CMOSクリアを行なってからUEFI上のハードウェアモニタ欄でCPU電圧を確認する

OC設定欄に行き、手順1で調べたCPUの定格電圧を手動で入力する

CPU倍率の設定を行なう。個体にもよるが4.5～4.8GHzの間が狙い目

今回の個体は4.7GHzで安定動作。OCCTなどを実行し安定性と発熱を確認しよう

【問い合わせ先】Thermaltake Technology：03-5215-5650（アスク）／http://jp.thermaltake.com/、CRYORIG：03-5298-3880（ディラック）／http://www.cryorig.com/、Corsair Components：03-5812-5820（リンクスインターナショナル）／http://www.corsair.com/
【検証環境】CPU温度：HWMonitor 1.30のCPU Packageの値、そのほかはp.37と同じ

中級編

昇圧してのマニュアルOC

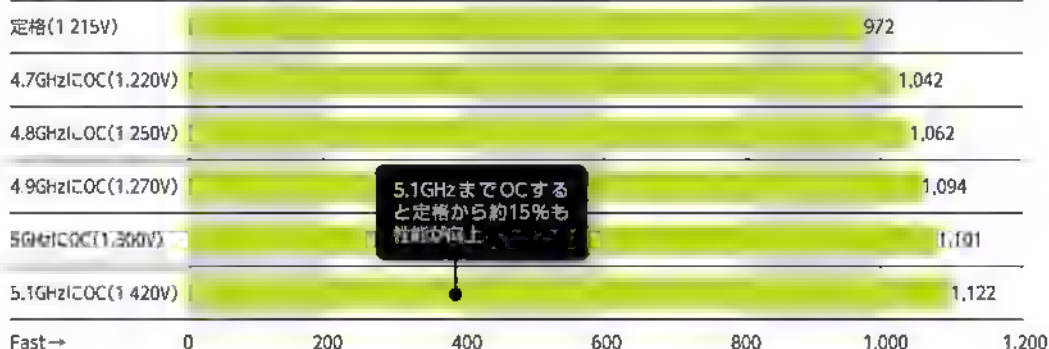
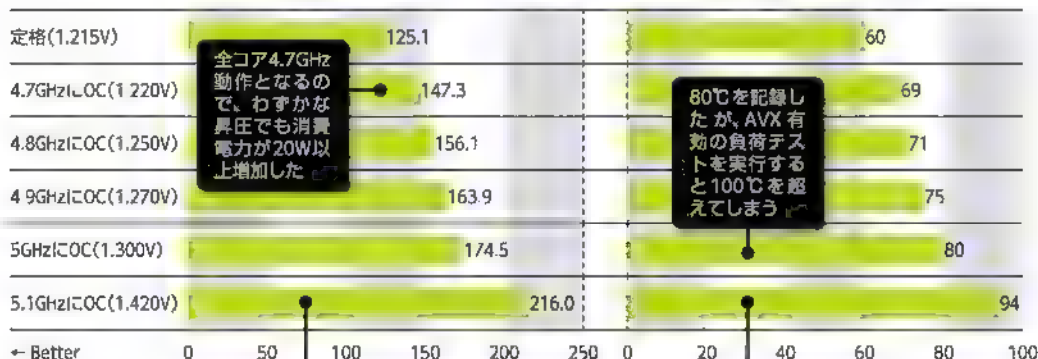
5.1GHzでベンチマーク完走

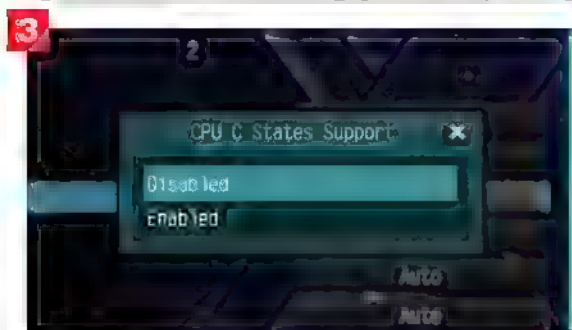
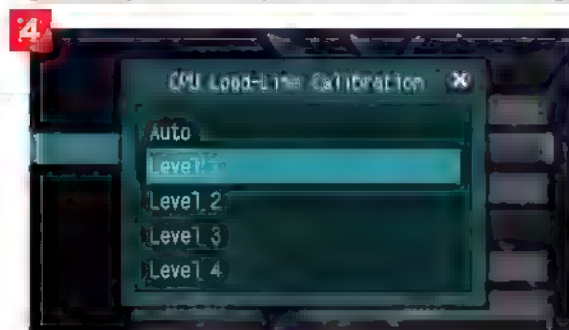
AES, AVX, AVX2,
Clocks (Core #0)
Core Speed 5100.00 MHz
Multiplier x 51.0 (8 - 50)
Bus Speed 100.00 MHz

細かいチューニングで性能を100%引き出そう

自動OCの項でも触れたが、CPUには個体差があり、OCの限界値や最適な動作電圧値は個体ごとに違う。それに加えて発熱の具合や消費電力までも異なるので、CPUの性能を100%引き出したいのならばその個体に合わせた手動設定が必須だ。

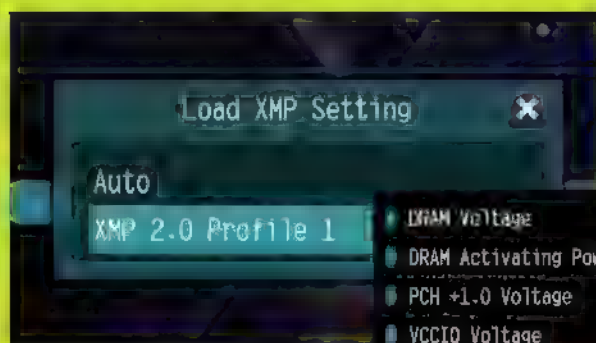
OC設定時に一番気になるのは、どこまでが安全かという点だろう。まず最初に気を付けたいのがCPUの温度で、負荷テスト中に85℃以下に収まるようにしたい。これを超えるような設定だと、安定性が著しく低下するだけでなくCPUが破損する確率も高くなる。次に気を付けたいのがCPUの電圧で、常用設定では1.35V以下に収まるようにしたい。これを超えた値を設定すると、負荷時のCPU温度が90℃を超える場合が多いので、高クロック動作を狙う際の昇圧のし過ぎには十分注意しよう。

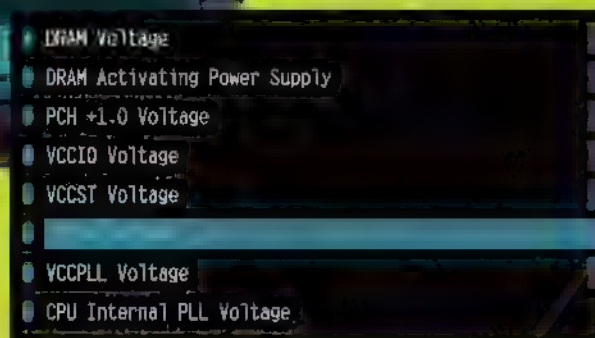
動作クロックの設定方法に関してだが、現在はクロックを固定して安定性を重視する方式と、Turbo Boostを利用してクロックを変動させ、省電力性と性能を両立する方式の二つが普及している。負荷時のみ昇圧するAdaptive電圧の登場によって、Haswell以降は変動方式が普及したが、固定方式に比べて要求電圧が高くなる傾向にある。それに加えて、クロックが最大になる瞬間にアプリケーションが不安定になることがまれにあるため、5GHzを超えるような高クロック動作を狙う場合は、安定性と発熱の抑制の両面から見てクロックを固定したほうがよいだろう。

1 昇圧設定
まずはCPU倍率に合わせた動作電圧を手動で設定する。安全を考えると1.35V以下に収まるようにしたい

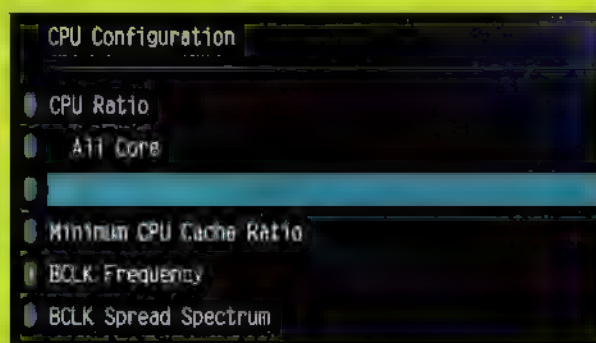
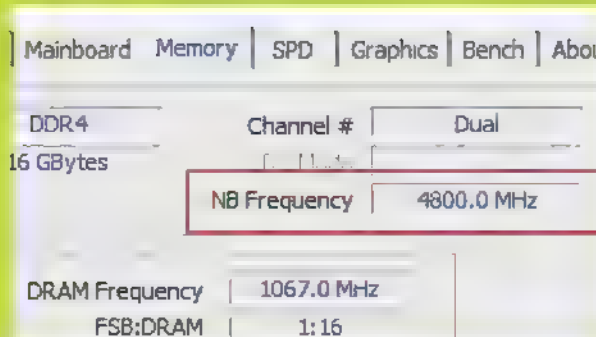
2 電圧動作モード
電圧動作モードを設定する。安定して動かしたい場合は常に一定の電圧に固定されるFixed Modeがお勧めだ

3 省電力設定を無効に
省電力機能が有効だと、動作クロックが変動してシステムが不安定になる場合があるので無効化する

4 Load-Line Calibration
高負荷時に大幅な電圧降下が起こると動作が安定しないので、降下を最小限に止めるように設定する

【検証環境】マザーボード：ASRock Z270 Extreme4 (Intel Z270)、ほかはp.37～38と同じ

OCテクニック②

DDR4-3200を超えるような高クロックメモリを使用する際、XMPを適用すると動作が不安定になる場合がある。メモリ電圧を昇圧しても安定しない場合は、CPU内蔵のメモリコントローラなどに関係するアンコア電圧を昇圧すれば解決できる場合がある。

XMP設定をロードすると自動で電圧やアクセスタイミングの設定が行なわれる

I/O電圧（VCCIO）とSystem Agent電圧（VCCSA）の昇圧は、OCメモリ以外に大容量メモリ使用時にも効果的

OCテクニック③

CPUコアほどではないが、リングバスのOCもパフォーマンスアップに効果的だ。LGA1151プラットフォームでは、CPUコアとリングバスに供給される電圧ラインが同じなので、CPUコアのOC設定を決めてから、昇圧の必要がない範囲でOCするのがセオリー。リングバスのOC耐性の高い個体だとコアクロックと同じクロックまで設定可能だが、安定性を損なわないためにもコアクロックの200～300MHz下に設定するのがコツだ。ベンチマークのスコアが向上するだけでなく、エンコード時間の短縮にもつながるので積極的に利用したい。

「Ring Ratio」や「CPU Cache Ratio」と呼ばれる項目がリングバスの設定欄だ。クロック変動式のOC設定をする際は、アイドル時の最低倍率の設定を忘れずに

CPU-ZのMemoryタブのNB Frequencyと書かれている部分にリングバスのクロックが表示されている

Core i3にKモデル登場！気になるOC耐性は？

Kaby Lake世代では倍率アンロック仕様のKシリーズにCore i3が仲間入り。Turbo Boostには対応していないものの動作クロックが4.2GHzと高いのが特徴で、OC耐性もCore i7-7700K並みに高い。空冷／水冷でのベンチマーク完走限界は5～5.2GHz辺りにあり、海外では液体窒素を使用して6.6GHz超えでベンチマークを完走させた記録が確認できる。5GHz超えでの常用を狙えるだけのポテンシャルを秘めているだけでなく、デュアルコアCPUであるために発熱が小さく扱いやすいので、遊べるCPUとして人気が出そうな製品だ。

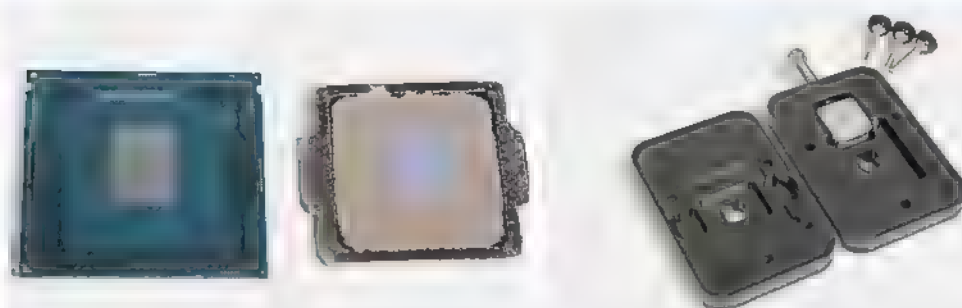
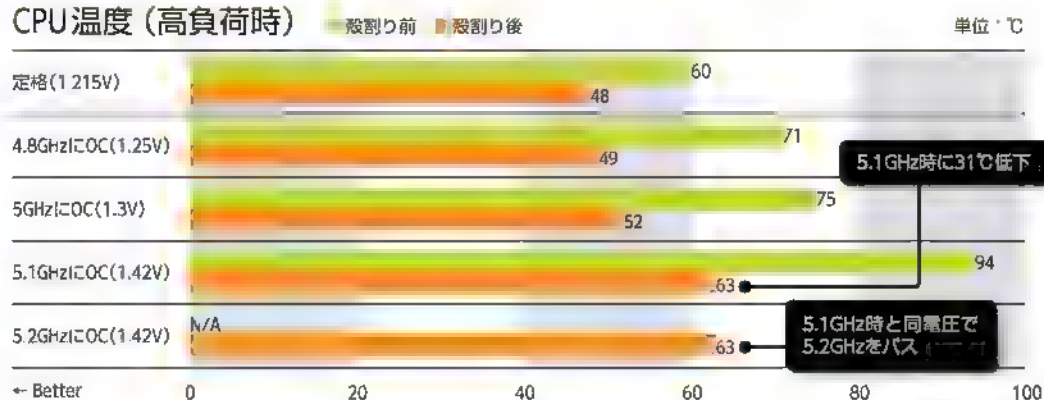
5GHzでのWindows起動もなんなくクリア。このときのCPU電圧はUEFI上で1.4Vに設定

現役オーバークロッカーが教える

さらなるOC、7GHzへの道

**OC耐性が劇的に向上したKaby Lake世代をさらに満喫するための方法とは？
現役のプロオーバークロッカーが語る、最新OC事情とテクニック。**

「殻割り」して高性能なグリスに交換

Kaby Lake世代でもCPU内部の熱伝導材にはグリスが使われている。改良型の14nmプロセスの恩恵でOC耐性は上がったが、OC時の発熱も増加しているので、ヒートスプレッダを取り外して内部のグリスを高性能なものに交換するのが効果的だ。100MHz以上OC耐性が向上しCPU温度も大幅に低下するので、上を目指したい人は自己責任で挑戦してみよう。

**ヒートスプレッタを
はがして詰め直す**
Kaby Lake世代も内部の熱伝導材にはグリスが使用されている（左）。海外では殻割り用のツールも販売されている（右）。万力やカミソリと違って失敗しないので安心だ

夢の大台が狙える−196℃の世界

システム性能の限界を引き出すためにコアなユーザーが行き着く先が液体窒素やドライアイスを使用した極冷OCだ。専用の銅製CPUクーラーを取り付け、基板に結露対策の防水加工を施してCPUを限界までブン回す。OC時の発熱が大きいKaby Lake世代のCPUは、冷やせば冷やした分だけクロックが伸びるのでオーバークロッカーたちの間では大人気だ。空冷／水冷などの常温環境では、ヒートスプレッダ内部の熱伝導材を熱伝導率の高い液体金属系の製品に交換するのが主流だが、零下では収縮してはがれてしまうため、グリスを使うのが主流だ。

筆者の極冷システム環境
銅製のCPUクーラーを取り付け、そこに−196℃の液体窒素を注いでCPUを冷却する。結露防止のために冷気を逃がすファンを取り付けている

Kaby Lake世代は空冷／水冷での高いOC耐性が話題だが、極冷OCでもクロックがよく伸びる。7GHz超えの記録が多数樹立されており、毎日のように世界記録が更新されている

【CPU温度検証環境】マザーボード：ASRock Z270 Extreme4（Intel Z270）、内部グリス：Thermal Grizzly Conductonaut、そのほかはp.37～38と同じ

各社200シリーズマザーボードの ラインナップと特徴

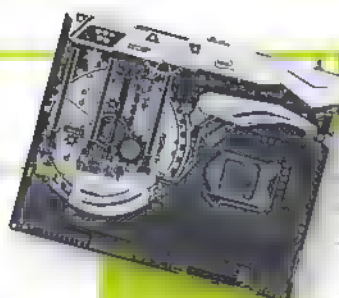
**ここではKaby Lakeと同時に登場したASRock、ASUSTeK、GIGA-BYTE、MSI、Super Microの
マザーボードのラインナップ構成と特徴を紹介しよう。
なお、各製品の詳細については、p.46からの
マザーボード一刀両断・特別編およびマザーボードカタログを参照いただきたい。**

TEXT：滝 伸次

ASRock

ゲーミングモデル以外も豊富にラインナップ

ASRockの200シリーズマザーボードは、ゲーミングモデルの「Fatal1ty Gaming」、シンプル志向の高品質・ハイコストパフォーマンスモデル「Taichi」、汎用型の「Extreme」、低価格モデル「Pro」の4シリーズで展開される。他社に比べると非ゲーミングモデルが充実しているのが特徴だ。

新世代の注目点としては、M.2スロットの増加、サウンド機能の進化、RGB LEDを搭載するモデルが増えた点などが挙げられる。水冷クーラーのポンプ制御に対応した点も新しいところ。上位には5GBASE-T LAN、Thunderbolt 3などの先進的な機能を装備するモデルもラインナップされている。

高品質ハイコストパフォーマンスモデルの「Z270 Taichi」

- M.2スロットの数が増加
- サウンドがPurity Sound 4に進化
- 水冷クーラーのポンプ制御に対応
- AURA RGB LEDの搭載
- SLI HBブリッジの付属
- 5GBASE-T LAN搭載モデルが登場
- Thunderbolt 3搭載モデルが登場

ASRockのシリーズ展開

シリーズ名	想定ユーザー	実売価格帯
Fatal1ty Gaming	ゲームマシン向け	16,000円〜41,000円前後
Taichi	シンプル&高品質	36,000円前後
Extreme	汎用	23,000円〜54,000円前後
Pro	低価格	10,000円〜21,000円前後

他社がゲーマー向けのラインを複数用意したのに対し、1ラインに絞って全体的に価格を抑えた印象。X99マザーで好評だったTaichiシリーズも投入する

ASUSTeK

全モデルが実用性重視のストレージ構成に

ASUSTeKの200シリーズマザーボードは、OC・ハイエンドゲームマシン向けの「ROG MAXIMUS」、ゲーマー向けの「ROG STRIX」、耐久性特化の「TUF」、汎用型の「PRIME」の4シリーズで展開される。汎用型は新しいネーミングとなった

新世代マザーの最大の注目点は、全モデルでU.2、SATA Expressが非搭載となり、NVMe対応M.2スロットが2基搭載されたこと（1月中旬現在）。そのほか目新しい機能としては、LEDの発光色などを他社製を含む周辺機器と同期できる「Aura Sync」、USB 3.1フロントコネクタの搭載、水冷クーラーのポンプ制御への対応などが挙げられる。

ゲーマー向けとして投入されたROG STRIXシリーズの「ROG STRIX Z270F GAMING」

- 全製品にNVMe対応M.2スロットを2基搭載
- 全モデルU.2、SATA Expressを非搭載
- LEDの発光色などを周辺機器と同期できるAura Sync機能を搭載
- ファンコン機能の進化
- 水冷クーラーのポンプ制御に対応
- SLI HBブリッジの付属

ASUSTeKのシリーズ展開

シリーズ名	想定ユーザー	実売価格帯
ROG MAXIMUS	OC・ハイエンドゲームマシン向け	36,000円〜53,000円前後
ROG STRIX	ゲームマシン向け	20,000円〜29,000円前後
TUF	耐久性特化	36,000円前後
PRIME	汎用	13,000円〜25,000円前後

各ラインナップで代表的なものは、OCとハイエンドゲーミング環境を意識したプレミアムシリーズのROG MAXIMUSでは「ROG MAXIMUS IX FORMULA」、ゲームに特化したROG STRIXでは「ROG STRIX Z270F GAMING」、高耐久モデルのTUFでは「TUF Z270 MARK 1」、汎用性を重視したPRIMEでは「PRIME Z270-A」など

GIGA-BYTE

ハイエンドゲーミングモデルをAORUSブランドで展開

GIGA-BYTEの200シリーズマザーボードは、OC・ハイエンドゲームマシン向けの「AORUS」(オラス)、ゲーマー向けの「Gaming」、汎用型の「Ultra Durable」の3シリーズで展開される。AORUSは同社のゲーミングノートPCなどで用いられていたブランド名だが、今期からはハイエンドのゲーミングマザーにも用いられるようになった。

新世代マザーの注目点としては、M.2スロットの数が増加しているほか、ファンコントロール機能が強化されている点、USBポートの電圧降下を防ぐUSB DAC-UP2機能が搭載されている点などが挙げられる。

実売7万7,000円と高価な「AORUS GA-Z270X-Gaming 9」は、価格に見合うプレミアムな機能を搭載する

注目ポイント

- M.2スロットの数が増加
- 基板の八つのゾーンが光るRGB Fusion機能
- ファンコン機能が進化
- USBポートの電圧降下を補完するUSB DAC-UP2機能
- SLI HBブリッジの付属
- Thunderbolt 3搭載モデルを数多くラインナップ
- Sound Core3D搭載モデルも

GIGA-BYTEのシリーズ展開

シリーズ名	想定ユーザー	実売価格帯
AORUS	OC・ハイエンドゲームマシン向け	28,000円~77,000円前後
Gaming	ゲームマシン向け	18,000円~24,000円前後
Ultra Durable	汎用	12,000円~29,000円前後

高級モデルが揃うAORUSの中でも最上位の「AORUS GA-Z270X-Gaming 9」は実売価格7万7,000円前後と各社のZ200世代マザーの中でも飛び抜けて高価。その仕様もプレミアムだ。Ultra Durableには「GA-Z270X-UD5」、「GA-H270-HD3」といった従来定番モデルの流れをくむスタンダードモデルがラインナップされている

MSI

目新しい独自機能を多数搭載

MSIの200シリーズマザーボードは、OC・ハイエンドゲームマシン向けの「Enthusiast Gaming」、ミドルレンジゲームマシン向けの「Performance Gaming」、低コストゲームマシン向けの「Arsenal Gaming」、汎用の「PRO」の4シリーズで展開される。

新世代マザーの注目点としては、M.2スロットの数が増加しているほか、M.2 SSDを冷却するM.2 Shield、USBポートの信号損失を抑えるVR Boost、対応周辺機器のRGB LEDをコントロールできるMystic Light Syncなどの独自機能が挙げられる。サウンドはAudio Boost 4に進化、USB 3.1フロントコネクタを搭載するモデルもラインナップされている。

ミドルレンジゲームマシン向けの「Z270 GAMING PRO CARBON」。M.2 Shieldなど、今期のMSIマザーの特徴をほぼ網羅する

注目ポイント

- M.2スロットの数が増加
- M.2 SSDを冷却するM.2 Shield
- USBポートの信号損失を抑えるVR Boost機能
- 対応周辺機器のRGB LEDをコントロールできるMystic Light Sync
- USB 3.1フロントコネクタを搭載
- サウンドがAudio Boost 4に進化
- M.2スロット、メモリスロットなどもSteel Armor仕様に

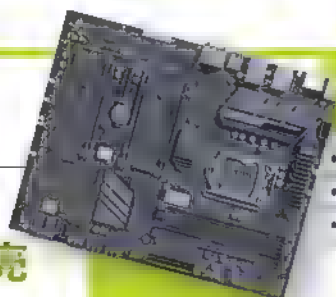
MSIのシリーズ展開

シリーズ名	想定ユーザー	実売価格帯
Enthusiast Gaming	OC・ハイエンドゲームマシン向け	19,000円~48,000円前後
Performance Gaming	ミドルレンジゲームマシン向け	16,000円~25,000円前後
Arsenal Gaming	ローコストゲーミングマシン向け	13,000円~15,000円前後
PRO	汎用	9,000円~16,000円前後

4ライン中3ラインがゲーミングというアグレッシブな姿勢のMSI。Performance GamingやArsenal Gamingには一般用途でも使いたくなるような仕様のモデルもあるので見逃さないようにしたい

Super Micro

SuperOブランドで200シリーズマザーを販売

サーバー向け製品で知られるSuper Microは、コンシューマ向けに200シリーズマザーボードをSuperOブランドで販売する。ハイエンドゲームマシン向けの「Pro Gaming」、ミドルレンジゲームマシン向けの「Core Gaming」、汎用の「Core Business」の3シリーズを展開。いずれもこれまでのサーバーマザーボードの製造で培った技術力が活かされた高い信頼性、耐久性が魅力だ。

フルレーンのマルチGPUに対応するなど充実した機能を持つ「Pro Gaming C7Z270-PG」

注目ポイント

- 高品質PCBを採用
- サーバーグレードの高効率電源回路を搭載
- 長時間の連続使用が可能な耐久性

Super Microのシリーズ展開

シリーズ名	想定ユーザー	実売価格帯
Pro Gaming	ハイエンドゲームマシン向け	43,000円前後
Core Gaming	ミドルレンジゲームマシン向け	18,000円~33,000円前後
Core Business	汎用	23,000円前後

ハイエンドクラスのPro Gamingは多彩なマルチGPUに対応するなど機能が充実しているのが特徴。Core Gamingは品質、機能、価格のバランスがよい点がウリだ。汎用性を重視したCore Businessは堅実な機能と連続稼働を想定した高品質仕様という特徴がある

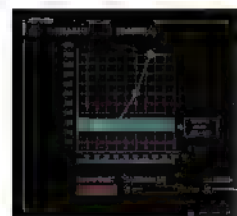
200シリーズでの進化度は？ 主要メーカーのファンコン機能

TEXT：滝 伸次

ASUSTeK Computer

ROG STRIX Z270F GAMINGで検証

Windowsユーティリティ Fan Xpert 4

Fan Xpert 4では各部の温度を参照しながらファンの回転数を変動させる一連のチューニングを自動で行なってくれる。「サイレント」プロファイルを適用すれば静音性を重視したチューニングにすることも

細かい手動設定も可能

CPUやボード各部の温度を基準に各ファンの回転数を細かく手動設定できる

複数の温度センサーの指定が可能に

各ファンに対し、オプションの外部センサーを含め最大三つの温度センサーを関連付けられる

機能がさらに向上

ASUSTeKの200シリーズマザーは、Windowsユーティリティの「Fan Xpert 4」とUEFIセットアップツール「Q-Fan Control」でファン制御を行なうことが可能で、両者はほぼ同等の機能を装備している。もともと定評のあったASUSTeKのファンコン機能であるが、前世代「Fan Xpert 3」と比べると、「PWM/DCハイブリッド制御がCPUファン以外でも可能になった」、「水冷クーラーに対応」、「3Aの強力ファンに対応」などの進化をとげ、より使い勝手が向上した。

主な機能の対応の有無

機能	対応
PWM/DC自動検出	〇
PWM/DCハイブリッド制御	〇
ファンと特定の温度センサーの関連付け	8カ所※
水冷クーラー対応	〇
高電流対応ファンヘッダの搭載	〇（3A）
プリセットプロファイルの有無	〇

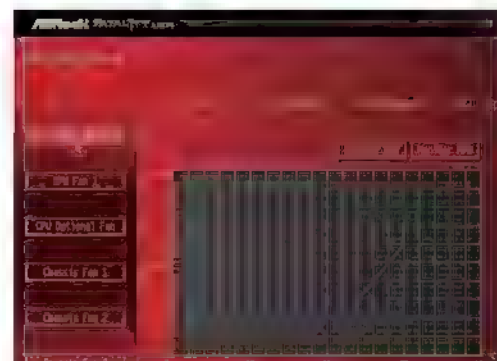
※ASUSTeK製対応ビデオカード使用時、オプションの外部温度センサー含む

自動チューニングでここまで静音化できる!!

Fan Xpert 4（Windowsユーティリティ）	動作音 単位 dB		各部の温度 単位：℃ CPU		ビデオカード	
デフォルト設定	34.5	40.2	22	61	23	61
Fan Xpert 4 標準	28.5	35.1	23	67	23	62
Fan Xpert 4 サイレント	26.9	33.9	24	71	24	62

Fan Xpert 4で自動チューニング後（標準）でアイドル時6dB、高負荷時5.1dBの静音化を達成。「サイレント」プロファイル適用でさらにアイドル時1.6dB、高負荷時1.2dBの静音化を達成できた。CPU温度、ビデオカードの温度も問題のない範囲に収まっている

ASRock

Fatal1ty Z270 Gaming K6で検証

UEFIツール Fan-Tastic Tuning

ファンごとにCPUかマザーボードの温度に対して回転数を手動で設定できるほか、全ファン一括して「Silent」などのプロファイルを適用して自動設定を行なうこともできる

水冷クーラーに対応

水冷クーラーに対応したことが今期の注目点。UEFIセットアップに設定項目が用意されている

UEFIツールの使い勝手が向上

ASRockの200シリーズマザーは、Windowsユーティリティ F-Stream Tuning Utilityに統合されている「Fan-Tastic Tuning」とUEFIセットアップツール「Fan-Tastic Tuning」でファン制御を行なうことが可能。ともに手動で細かくファンの設定を行なえるほか、自動チューニングを行なうことができる。

主な機能の対応の有無

機能	対応
PWM/DC自動検出	〇
PWM/DCハイブリッド制御	ー
ファンと特定の温度センサーの関連付け	CPU、MBのみ
水冷クーラー対応	〇
高電流対応ファンヘッダの搭載	〇（1.5A）
プリセットプロファイルの有無	〇

自動チューニングでここまで静音化できる!!

Fan-Tastic Tuning（UEFIセットアップツール）	動作音 単位 dB		各部の温度 単位 ℃ CPU		ビデオカード	
デフォルト設定	41.9	43.1	22	61	23	62
Fan-Tastic Tuning Standard	36.9	39.9	23	64	23	62
Fan-Tastic Tuning Silent	27.2	35.9	23	71	23	64

UEFIセットアップのFan-Tastic TuningのAll Fans Settingで「Standard」プロファイルを適用後、アイドル時5dB、高負荷時3.2dBの静音化を達成。「Silent」プロファイル適用でさらにアイドル時9.7dB、高負荷時4dBの静音化を達成できた。CPU温度、ビデオカードの温度も問題はない

【検証環境】CPU：Intel Core i7-7700K（4.2GHz）、メモリ：センチュリーマイクロ CK16GX2-D4U2400（PC4-19200 DDR4 SDRAM 16GB×2）、ビデオカード：ASUSTeK ROG STRIX-GTX1060-O6G-GAMING（NVIDIA GeForce GTX 1060）、SSD：Micron Crucial m4 CT128M4SSD2（Serial ATA 3.0、MLC、128GB）、CPUクーラー：サイズ 虎徹、PCケース：Fractal Design Define R4、OS：Windows 10 Pro 64bit版、室温：16.8℃、暗騒音：26.5dB、アイドル時：OS起動10分後の値、高負荷時：OCCT 4.4.2 POWER SUPPLYを15分間実行時の最大値、動作音測定距離：PCケースの前面より10cm、各部の温度：使用したソフトはHWMonitor 1.29で、CPUはCPU TemperaturesのPackage、ビデオカードはビデオカードTemperaturesの値

をチェックする

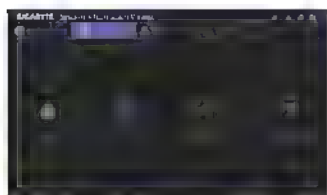
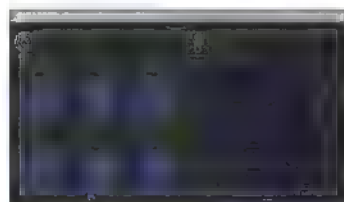
前世代までは、マザーボードのファンコントロール機能では、性能や使い勝手という面で、ASUSTeKが頭一つ抜け出ている感があった。その状況は200シリーズでは変わったのか。早速確認すべく、各社の主要モデルでチェックしてみた。なお、実際に利用できるファンコン機能は、製品のグレードなどで異なるため、ここで紹介している機能がすべてのモデルで搭載されているとは限らない。その点はご承知おきいただきたい。

GIGA-BYTE TECHNOLOGY

GA-Z270X-UD5（rev. 1.0）で検証

Windowsユーティリティ Smart Fan 5

Smart Fan 5 Advancedでは、指定した温度センサーの温度に応じたファンの回転数を手動で設定することができる

プロファイルの適用で [illegible]

「Quiet」、「Standard」、「Performance」、「Full Speed」の四つのプロファイルが用意されている

ファンと関連付ける温度センサーを指定

各ファンとも、ボード上に搭載、または接続された温度センサーのいずれかの温度をもとに制御することができる

注目のツール

今期一番進化したと言ってよいのはGIGA-BYTEのファンコンツールだ。Windowsユーティリティの「Smart Fan 5」とUEFIセットアップツール「Smart Fan 5」が用意されており、両者はほぼ同等の機能を持ち、ファンの回転数を手動で細かく設定できるほか、自動チューニングが可能。さらに「Quiet」プロファイルを適用することで静音性を高めることができる。注目はボード上に七つの温度センサーが搭載されている上、外部温度センサーを二つ接続可能で、ファンごとに関連付ける温度センサーを指定できる点。ケース内の理想的な冷却を実現することができる。

主な機能の対応の有無

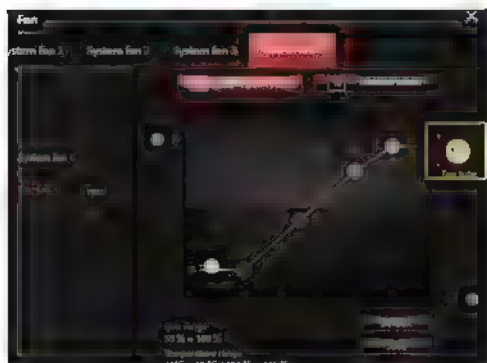
機能	対応
PWM/DC自動検出	○
PWM/DCハイブリッド制御	－
ファンと特定の温度センサーの関連付け	9カ所
水冷クーラー対応	(
高電流対応ファンヘッダの搭載	○（2A）
プリセットプロファイルの有無	

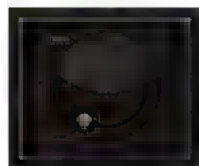
自動チューニングでここまで静音化できる!!

Smart Fan 5（Windowsユーティリティ）	動作音 単位 dB		各部の温度 単位 ℃ CPU		ビデオカード	
デフォルト設定	30.1	41 2	22	61	23	61
Smart Fan 5 Auto Standard	30 5	41.5	22	60	23	60
Smart Fan 5 Auto Quiet	29.2	38.9	22	64	23	62

Smart Fan 5は自動では冷却重視の設定が行なわれるようで「Standard」プロファイル適用後、アイドル時、高負荷時ともに動作音は若干大きくなったものの冷却性能が向上した。「Quiet」プロファイル適用ではアイドル時0.9dB、高負荷時2.3dBの静音化を達成できた

Micro-Star International

Z270 GAMING M7で検証

Windowsユーティリティ COMMAND CENTER

COMMAND CENTERでは各ファンの回転数をCPUまたはMBの温度に応じて手動設定できるほか、「Fan tune」ボタンを押すことで自動チューニングを行なうことができる

より単純な設定も

Manual modeでは画面のように、スライドバーで回転数をパーセンテージで単純に設定することもできる

履歴機能によるスムーズなファン制御が可能に

MSIの200シリーズマザーは、Windowsユーティリティの「COMMAND CENTER」とUEFIセットアップツール「Hardware Monitor Fan Contorl」でファン制御を行なうことが可能。COMMAND CENTERでは自動チューニングと手動設定を行なうことが可能だ。

主な機能の対応の有無

機能	対応
PWM/DC自動検出	○
PWM/DCハイブリッド制御	－
ファンと特定の温度センサーの関連付け	CPU、MBのみ
水冷クーラー対応	(
高電流対応ファンヘッダの搭載	○（2A）
プリセットプロファイルの有無	－

自動チューニングでここまで静音化できる!!

COMMAND CENTER（Windowsユーティリティ）	動作音 単位 dB		各部の温度 単位 ℃ CPU		ビデオカード	
デフォルト設定	33.9	43.5	22	61	23	61
全ファン※Fan tune実行	33.5	42.9	22	61	23	62

※CPUファン、フロントケースファン、リアケースファン

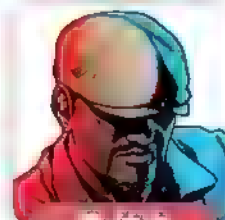
左のテスト結果はデフォルト状態と全ファンにFan tuneを実行した後の動作音と各部の温度を比較したものだ。安全性重視の仕様となっているのか、十分な冷却性能を維持したまま、若干ながら静音化された

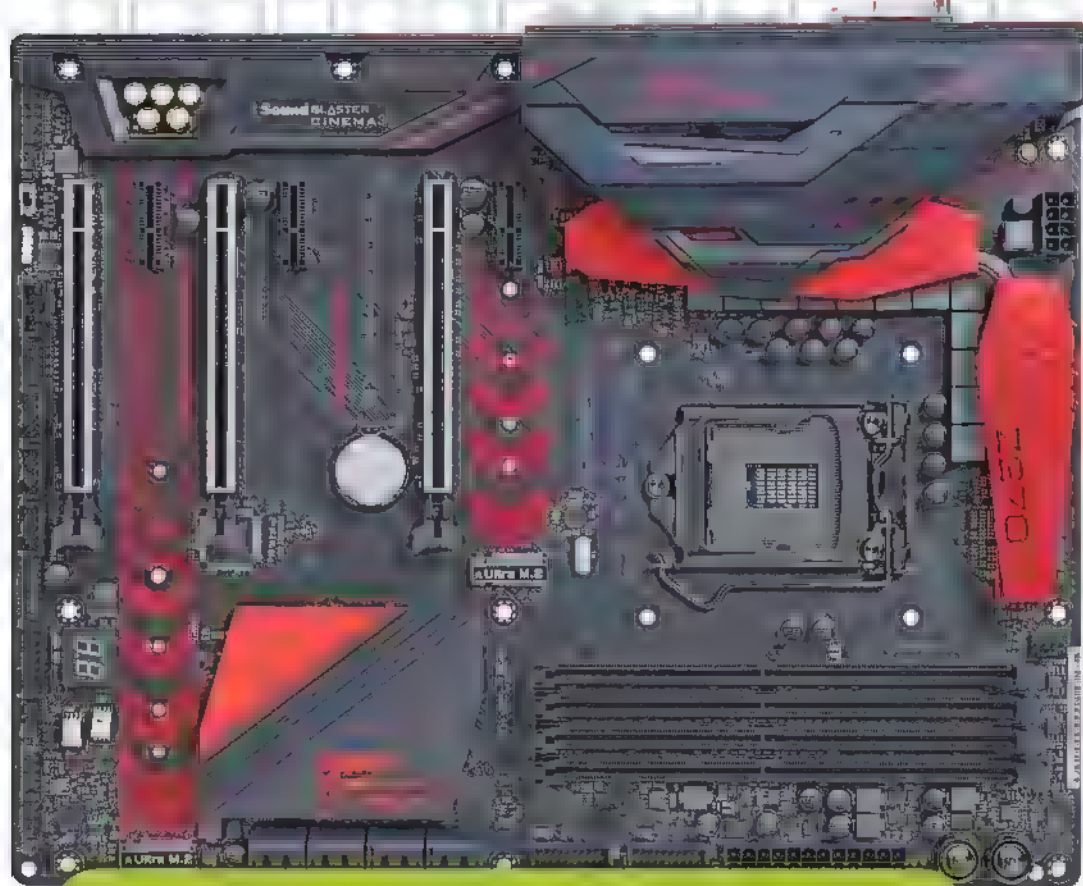
Intel Z270

ASRock

Fatal1ty Z270 Gaming K6

実売価格：28,000円前後

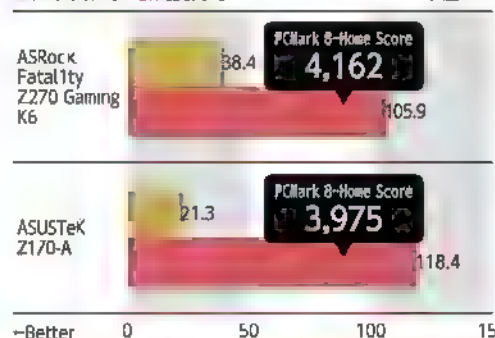
順当に進化したASRockのゲーミングモデル

ASRockは、200シリーズ世代でもゲーミングモデルの「Fatal1ty Gaming」シリーズを展開する。ここで紹介するFatal1ty Z270 Gaming K6は、そのアッパーミドルに位置付けされる1枚だ。Fatal1ty Z170 Gaming K6の後継にあたり、その進化点は両者を比較するとよく見えてくる。

まずサウンドだが、ニチコン製オーディオコンデンサやTI製ヘッドホンアンプを搭載するなど音質を追求した仕様は変わらないものの、オーディオコーデックがS/N 115dBのRealtek ALC1150から

Core i7-7700K、Core i5-7600K

Specification
対応CPU：Core i7、Core i5、Core i3、Pentium、Celeron
メモリスロット：PC4-30900 DDR4 SDRAM×4（最大64GB）
グラフィックス機能：Intel HD Graphicsシリーズ（対応CPUが必要）
サウンド
Realtek Semiconductor ALC1220（High Definition Audio CODEC）
LAN
Intel I219-V（1000BASE-T）×1、Intel I211-AT（1000BASE-T）×1
拡張スロット：PCI Express 3.0 x16×2（x16/－、x8/x8で動作）、PCI Express 3.0 x4（x16形状）×1、PCI Express 3.0 x1×3、M.2（Socket 1）×1
内部ストレージインターフェース：M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続、Serial ATA 3.0×2と排他利用）×2、Serial ATA 3.0×8
バックパネルインターフェース：PS/2×1、USB 3.1×1、USB 3.1（Type-C）×1、USB 3.0×4、HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15ピン×1、S/P DIF OUT（光角型）×1、1000BASE-T×2
ピンヘッダ：USB 3.0×4、USB 2.0×6、シリアル×1
増設ブラケット：－
サイズ（W×H）：305×244mm

製品の位置付け

Fatal1ty Gamingシリーズの中位モデル

Fatal1ty Z270 Gaming K6は、ASRockのゲーミングシリーズ「Fatal1ty Gaming」の1枚。Fatal1ty GamingのATXモデルとしては、現状、上位モデルのFatal1ty Z270 Professional Gaming i7、下位モデルのFatal1ty H270 Performanceが発表されている。

機能	Fatal1ty Z270 Gaming K6	Fatal1ty Z270 Professional Gaming i7	Fatal1ty H270 Performance
内部ストレージインターフェース	M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続、Serial ATA 3.0×2と排他利用）×2、Serial ATA 3.0×8	M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続、Serial ATA 3.0×2と排他利用）×3、SATA Express×2、Serial ATA 3.0×6	M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続）×2、Serial ATA 3.0×6
USB 3.1ポート	Type-A×1、Type-C×1	Type-A×1、Type-C×1	－
有線LAN	Intel I219-V（1000BASE-T）、Intel I211-AT（1000BASE-T）	Aquantia AQC108（5GBASE-T）、Intel I219-V（1000BASE-T）、Intel I211-AT（1000BASE-T）	Intel I219-V（1000BASE-T）
無線LAN	－	IEEE802.11a/ac/b/g/n、Bluetooth v4.0	－
サウンド	Realtek ALC1220、基板分離、左右チャンネル基板層分離、TI Burr Brown NE5532（オペアンプ）、ニチコン製オーディオコンデンサ、Pure Power-In、Creative Sound Blaster Cinema 3	Realtek ALC1220、基板分離、左右チャンネル基板層分離、TI Burr Brown NE5532（オペアンプ）、ニチコン製オーディオコンデンサ、Pure Power-In、Creative Sound Blaster Cinema 3	Realtek ALC1220、基板分離、左右チャンネル基板層分離、TI Burr Brown NE5532（オペアンプ）、ニチコン製オーディオコンデンサ、Pure Power-In、Creative Sound Blaster Cinema 3
実売価格	28,000円前後	41,000円前後	20,000円前後

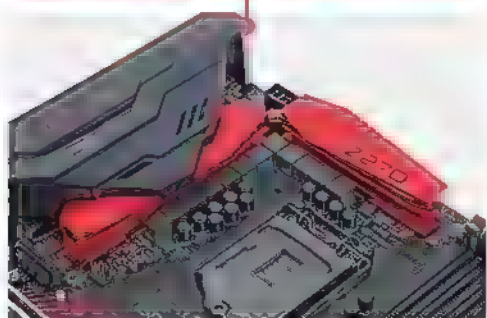
＊ SATA Express×1はSerial ATA 3.0×2としても使用可能。USBポートのコネクタ形状を明記していないものはType-A

システム全体の消費電力

S/N 120dBのRealtek ALC1220に変更されており音質がより向上。加えて、Creative Technologyの音響ユーティリティ「Sound Blaster Cinema 3」が付属することで、より臨場感のあるゲームサウンドを楽しむことができるようになった。

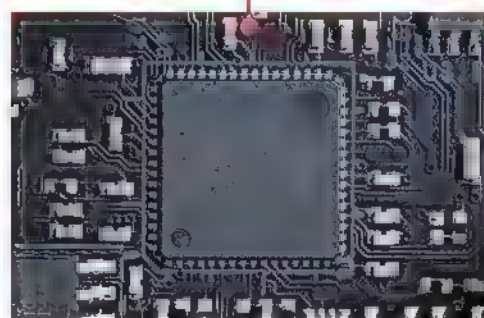
PCI Express 3.0 x4接続対応のM.2スロットが2基になり、NVMeの高速M.2 SSDを使用したRAID構築が可能となった点も注目だ。ストレージの高速化を図りたい人にはうれしい変更点と言えるだろう。また、インターフェースではUSB 3.1にも注目したい。コントローラがASMedia ASM1142（PCI Express 3.0 x1接続）からASMedia ASM2142（PCI Express 3.0 x2接続）に変更されており、速度向上と、2ポート同時使用での性能低下の抑制が期待される。

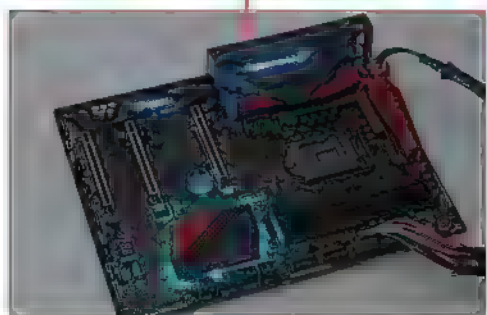
そのほか、PCI Express x16スロットのスチール補強やボードを光で彩ることができるRGB LEDの搭載、ファンコン機能の強化など、最近のトレンドとなっている機能が積極的に取り入れられている。LANコントローラがKiller E2400 1基からIntel I219-VとIntel I211-ATの2基に変わっている点は評価は分かれるかもしれないが、全体的には順当に進化していると言ってよい。もともと評価の高かったモデルの進化版だけあり、なかなか魅力的な1枚に仕上がっている。

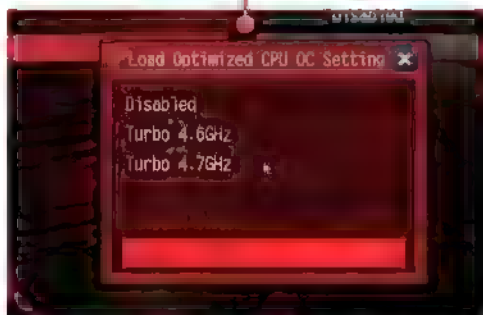
高負荷時でも安定動作が期待できるハードウェア仕様

高い冷却性能を持つアルミニウム合金製ヒートシンクを装備したVRMはデジタル制御の10フェーズ構成。プレミアム45Aパワーチョークなどの高性能部品が採用されており、高負荷時の安定性や長時間使用の耐久性に期待できる

Sound Blaster Cinema 3でゲームの臨場感を盛り上げる

Realtekの高性能オーディオコーデックALC1220、TI製オペアンプ、ニチコン製オーディオコンデンサを搭載するなどサウンド部は音質を追求した仕様。Creativeの音響ユーティリティ「Sound Blaster Cinema 3」も付属する

ASMediaの新USB 3.1コントローラを採用

USB 3.1ポートは、Type-AとType-Cコネクタを1基ずつ装備。コントローラにはPCI Express 3.0 x2接続のASMedia ASM2142が採用されている。従来のASM1142（PCI Express 3.0 x1接続）と違い2ポート同時利用でも速度が落ちない

ボードを光で彩れるAURA RGB LEDを搭載

バックパネルとサウンド部のカバーとチップセットヒートシンクにRGB LEDが装備されており、好みの色やパターンでボードを光らせることができる。色の設定などは付属ユーティリティまたはUEFIセットアップで行なう

UEFIセットアップで簡単にOCが可能

OC Tweakerメニューにある「Load Optimized CPU OC Setting」でクロックを選ぶだけで簡単にOCができる。Core i7-7700K（4.2GHz）で試したところ、最高クロックのTurbo 5GHzでもなんなく起動したので実用性は高そうだ

Z170搭載モデルと拡張スロットの構成は同じだが、それ以外はほぼ別物。従来なかったLEDエフェクト機能もしっかりと押さえているし、M.2スロットを増やす一方で、SATA Expressポートを排しているなど、現状に合った仕様は悪くない。だが、デュアルLAN化してもWindows 10ではチーミングは非サポートだし、DisplayPortの代わりにDsub 15ピンを積むなど、一部の仕様には疑問が残る。

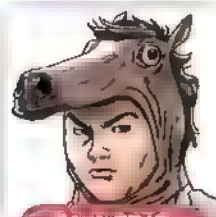
Intel Z270

ASUSTeK Computer

ROG MAXIMUS Ⅸ HERO

実売価格：36,000円前後

シンプルだが高耐久設計のハイエンドROGマザー

Core i7-7700K、Core i7-7700

新世代のROGは、ゲーミング特化の「ROG STRIX」とオーバークロック用途も想定したプレミアムな「ROG MAXIMUS」の2系統で展開される。ROG MAXIMUS Ⅸ HEROは、後者の中ではもっともリーズナブルなモデルだ。

先代にあたるMAXIMUS Ⅷ HERO ALPHAからの変更点としては、まずU.2ポートが廃止され、M.2スロットが2基となった。M.2対応モデルが続々と登場しているSSDのトレンドからすると当然だろう。また、ASMediaの新型USB 3.1

製品の位置付け

STRIX ブランドを取り込んだ新生ROGのミドルモデル

ゲーマー特化型の「ROG STRIX」より上位に位置付けられる「ROG MAXIMUS」のエントリーモデル。先代モデルから高耐久設計を継承しつつ、SLI HBブリッジの同梱やフロント用USB 3.1の実装など全面的に強化されている

機能	ROG MAXIMUS Ⅸ HERO	ROG MAXIMUS Ⅷ HERO ALPHA
拡張スロット	PCI Express 3.0 x16×2(x16/ー、x8/x8で動作)、PCI Express 3.0 x4 (x16形状、3番目のPCI Express x1スロット利用時はx2で動作)×1、PCI Express 3.0 x1×3	PCI Express 3.0 x16×2(x16/ー、x8/x8で動作)、PCI Express 3.0 x4 (x16形状)×1、PCI Express 3.0 x1×3
内部ストレージインターフェース	M.2 (Socket 3、PCI Express 3.0 x4接続、Serial ATA 3.0×2と排他利用)×1、M.2 (Socket 3、PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続)×1、Serial ATA 3.0×6	U.2 (PCI Express 3.0 x4接続)×2 (うち1基はSerial ATA 3.0×4と排他利用)、M.2 (Socket 3、PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続、PCI Express 3.0 x4と排他利用)×1、Serial ATA 3.0×6
USBポート (バックパネル)	USB 3.1×1、USB 3.1 (Type-C)×1、USB 3.0×4、USB 2.0×4	USB 3.1×1、USB 3.1 (Type-C)×1、USB 3.0×2、USB 2.0×2
USBポート (ピンヘッダ)	USB 3.1×1、USB 3.0×2、USB 2.0×2	USB 3.0×4、USB 2.0×4
オーディオ機能	ROG SupremeFX S1220、ESS ES9023P DAC、クロックジェネレータ、TI RC4580オペアンプ、金メッキ端子、アナログ基板分離、EMIシールド、ニチコン製オーディオコンデンサ	ROG SupremeFX 2015、ESS ES9023P DAC、クロックジェネレータ、TI RC4580オペアンプ、金メッキ端子、アナログ基板分離、EMIシールド、ニチコン製オーディオコンデンサ
Aura	バックパネルカバー、チップセットヒートシンク、5050LEDテープ対応ピンヘッダ (2基)	チップセットヒートシンク、5050LEDテープ対応ピンヘッダ
実売価格	36,000円前後	41,000円前後 (2016年7月の発売開始時)

＊ USBポートのコネクタ形状を明記していないものはType-A。

Specification

対応CPU：Core i7、Core i5、Core i3、Pentium、Celeron
メモリスロット：PC4-33000 DDR4 SDRAM×4 (最大64GB)
グラフィックス機能：
Intel HD Graphicsシリーズ (対応CPUが必要)
サウンド：
ROG SupremeFX S1220 (High Definition Audio CODEC)
LAN：Intel I219-V (1000BASE-T)
拡張スロット：PCI Express 3.0 x16×2(X16/ー、x8/x8で動作)、PCI Express 3.0 x4 (x16形状、3番目のPCI Express x1スロット利用時はx2で動作)×1、PCI Express 3.0 x1×3
内部ストレージインターフェース：M.2 (Socket 3、PCI Express 3.0 x4接続、Serial ATA 3.0×2と排他利用)×1、M.2 (Socket 3、PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続)×1、Serial ATA 3.0×6
バックパネルインターフェース：USB 3.1×1、USB 3.1 (Type-C)×1、USB 3.0×4、USB 2.0×4、DisplayPort×1、HDMI×1、S/P DIF OUT (光角型)×1、1000BASE-T×1
ピンヘッダ：USB 3.1×1、USB 3.0×2、USB 2.0×2
増設ブラケット：ー
サイズ (W×H)：305×244mm

システム全体の消費電力

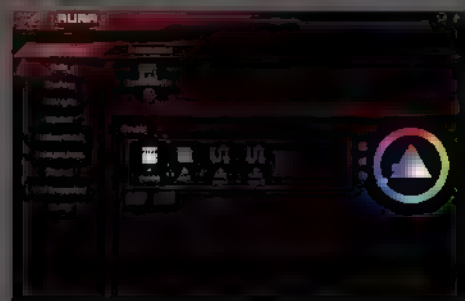
付属品

コントローラ「ASM2142」を2基実装し、バックパネルのType-CとType-Aに加えて、フロント用にUSB 3.1ピンヘッダを搭載した。オンボードサウンド機能は、最新のALC1220を採用した「ROG SupremeFX S1220」となった。ESS製のDACチップや高精度クロックジェネレータを実装する点は先代と同様で、下位のROG STRIXよりも上の内容だ。

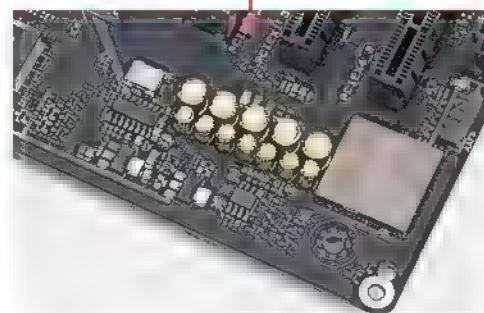
演出面にもかなり力が入っている。ROG LEDエフェクト機能「Aura」により、バックパネルカバーやチップセットヒートシンクが鮮やかに光る。全体のデザインもRGB LEDで光ることを前提に、より洗練された印象だ。また、3Dプリンタ用モデリングデータを配布しているのも特徴。ネームプレートのほか、M.2スロット冷却用のファンを固定するためのカバーなども用意されている。

高級部品で構成した特別設計の高耐久電源部「Extreme Engine Digi+」も健在だ。ボード下部には電源ボタンや極冷OC向けのスイッチ類などが並べられており、OC作業がしやすいよう配慮されている。ハイエンドクラスとしては比較的シンプルな内容だが、先代から正統進化し、今のニーズに応える仕様に洗練されたと言える。Kaby LakeのOC耐性を活かせる高耐久マザーボードとして人気を集めそうだ。

洗練されたRGB LEDエフェクト

RGB LEDエフェクト機能の「Aura」がより洗練された。標準で光る箇所はバックパネルカバーとチップセットヒートシンクのみとやや控えめだが、5050タイプのLEDテープは二つ装着できる。さらに、「Aura Sync」機能により、ビデオカードやキーボード／マウスなどのRGB LEDも制御することが可能だ。

Auraユーティリティでは、バックパネルカバーとチップセットヒートシンク、LEDテープ（2本）の色は別々に指定することが可能。エフェクトもさまざまなものが用意されている

バックパネルカバーの製品ロゴとその下のライン が鮮やかに光る。チップセットヒートシンクの下にも二つのRGB LEDが実装されている

高性能DACなどを搭載するワンランク上のサウンド機能

オンボードサウンドのSupremeFX S1220は、ROG STRIXよりもワンランク上の内容。アナログ基板分離などの共通仕様に加え、ESS製DAC「ES9023P」、高精度クロックジェネレータなどを搭載し、オーディオ端子も金メッキ仕様

自動OCでも5GHz動作

Core i7-7700Kを使い、自動OC機能のTPUを含めた最適なチューニングを行なう「5-Way Optimization」を試した。「TPU I」と「TPU II」の選択以外はデフォルトのままだが、どちらでも5GHzを超えるクロックへと設定された。なお、デフォルトの状態でアクティブコア数にかかわらず全コアがTurbo Boostの上限で動作する仕様は従来と同じだ。

5-Way Optimizationの実行結果

	定格	ASUSTeK デフォルト	TPU I	TPU II
Turbo Boost倍率	45-44-44-44	45-45-45-45	51-51-50-50	51-51-50-50
ベースクロック	100.0MHz	100.0MHz	100.0MHz	101.0MHz
GPUクロック	1,150MHz	1,150MHz	1,200MHz	1,212MHz
CINEBENCH R15 — CPU	976	994	1,094	1,101
3DMark v2.2.3509 — Sky Diver	5,203	5,238	5,404	5,445
アイドル時消費電力	25.2W	25.2W	26.7W	26.9W
C15消費電力	101.8W	104.6W	135.8W	137.3W
3D消費電力	97.0W	98.6W	125.5W	127.7W

ROG MAXIMUSシリーズの中では最下位だが、実用度の高い機能に絞って装備している印象でムダが少ない。U.2やSATA Expressなど、対応デバイスの普及が遅れているインターフェースは排除し、フロント用USB 3.1ポートなどの先進機能を装備。水冷システム用に液体の温度／流量を測るセンサーに対応しており、Fan Xpert 4で統合管理ができるのはROG MAXIMUSシリーズのメリットだ。

Intel Z270

GIGA-BYTE TECHNOLOGY

AORUS GA-Z270X-Gaming 7 (rev. 1.0)

実売価格：36,000円前後

充実した機能を持つハイエンドゲーミングモデル

Core i7-7700K、Core i7-7700

GIGA-BYTEは、以前よりゲーミングノートPCやゲーミングキーボードを「AORUS（オラス）」ブランドで展開していたが、200シリーズマザーボードにも拡大し、ハイエンドゲーミングモデルをAORUSブランドで展開する。ここで取り上げるGA-Z270X Gaming 7はその中位モデルだ。

まず注目したいのはサウンド機能。Creative Technologyの高性能オーディオプロセッサ「Sound Core3D」が搭載されており、付属の「Creative SBX Pro Studio Audio Suite」を使用してゲームサ

Specification
対応CPU：Core i7、Core i5、Core i3、Pentium、Celeron
メモリスロット：PC4-33000 DDR4 SDRAM×4（最大64GB）
グラフィックス機能：
Intel HD Graphicsシリーズ（対応CPUが必要）
サウンド：Creative Technology Sound Core3D（High Definition Audio CODEC）
LAN：Intel I219-V（1000BASE-T）×1、Rivet Networks Killer E2500（1000BASE-T）×1
拡張スロット：PCI Express 3.0 x16×2（x16/ー、x8/x8で動作）、PCI Express 3.0 x4（x16形状、ボード端に近いM.2スロット使用時はx2で動作）×1、PCI Express 3.0 x1×3
内部ストレージインターフェース：U.2（PCI Express 3.0 x4接続）×1、M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続）×2、SATA Express×3
バックパネルインターフェース：PS/2×1、Thunderbolt 3×1、USB 3.1×1、USB 3.0×5、DisplayPort×1、HDMI×1、S/P DIF OUT（光角型）×1、1000BASE-T×2
ピンヘッダ：USB 3.0×4、USB 2.0×4
増設ブラケット：ー
サイズ（W×H）：305×244mm

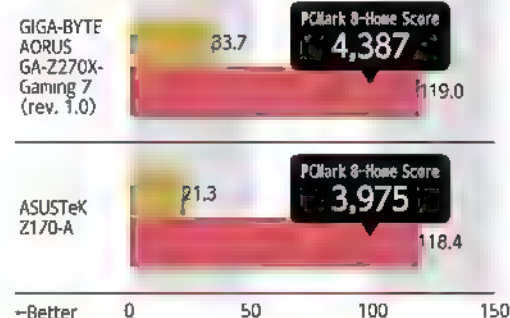
製品の位置付け

ハイエンドゲーミングシリーズの上位モデル

GA-Z270X-Gaming 7は、GIGA-BYTEのハイエンドゲーミングマザー「AORUS」シリーズの1枚。上位モデルにより機能を充実させたGA-Z270X Gaming 9が、下位モデルにはGA-Z270X-Gaming 5がラインナップされている

機能	AORUS GA-Z270X-Gaming 7 (rev. 1.0)	AORUS GA-Z270X-Gaming 9 (rev. 1.0)	AORUS GA-Z270X-Gaming 5 (rev. 1.0)
内部ストレージインターフェース	U.2（PCI Express 3.0 x4接続）×1、M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続）×2、SATA Express×3	U.2（PCI Express 3.0 x4接続）×2、M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続）×2、SATA Express×3、Serial ATA 3.0×2	U.2（PCI Express 3.0 x4接続）×1、M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続）×2、SATA Express×3
Thunderbolt 3	1	1	ー
USB 3.1ポート	Type-A×1	Type-A×1	Type-A×1、Type-C×1
有線LAN	Intel I219-V（1000BASE-T）、Rivet Networks Killer E2500（1000BASE-T）	Rivet Networks Killer E2500（1000BASE-T）×2	Intel I219-V（1000BASE-T）、Rivet Networks Killer E2500（1000BASE-T）
サウンド	Creative Sound Core3D、TI Burr-Brown OPA2134（オペアンプ）、オーディオ用コンデンサ、Creative SBX Pro Studio Audio Suiteなど	Creative Sound Blaster ZxRi（Creative Sound Core3D＋TI Burr-Brown製127dB DAC）、JRC NJM2114（オペアンプ）×2、TI Burr-Brown OPA2134（オペアンプ）、ニチコンFineGoldオーディオコンデンサ、Creative SBX Pro Studio Audio Suiteなど	Realtek ALC1220、TI Burr-Brown NE5532（オペアンプ）、オーディオ用コンデンサ、Creative Sound Blaster X-Fi MB5など
実売価格	36,000円前後	77,000円前後（予想実売価格）	28,000円前後

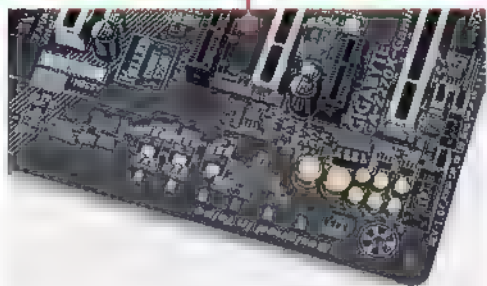
＊ SATA Express×1はSerial ATA 3.0×2としても使用可能。USBポートのコネクタ形状を明記していないものはType-A

システム全体の消費電力

ウンドの迫力や臨場感を増すことができる。ゲーミングモデルとしてネットワーク機能も充実させており、LANコントローラにRivet NetworksのKiller E2500とIntel I219-Vを搭載。付属ユーティリティを使用してどちらかをネットワークゲーム専用にすることもできる。

200シリーズチップセットを搭載するため、ストレージまわりも充実。PCI Express 3.0 x4対応のM.2スロットを2基装備する上、U.2ポートも装備する。これらを組み合わせてRAIDを構築することも可能で、高速ストレージ環境も容易に実現することができる。

長寿命のコンデンサなど高性能部品を採用したVRMはデジタル制御の11フェーズ構成（推定）。しっかり作り込まれている印象で、高い負荷が長時間におよぶ環境や、OCにも十分対応できる。実際、Core i7-7700K（4.2GHz）を倍率変更のみでOCしたところ、空冷（CRYORIG R1 UNIVERSAL）で5GHzを軽く突破できた。外部クロックジェネレータも搭載されており細かいクロック調整も可能。OC耐性が高いとされるKaby LakeのOCを試してみたい人も要注目だ。

全体的に見て、ハイエンドゲーミングモデルとして隙のない1枚。多少高くてもよいものが欲しいという人にオススメしたい1枚だ。

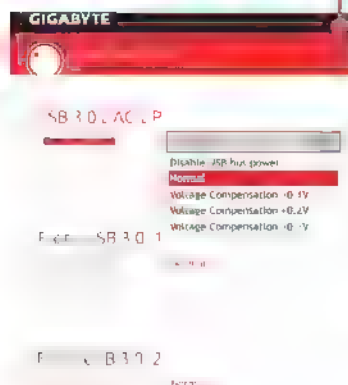
Sound Core3Dを搭載 充実したサウンド機能に注目

サウンド部は豪華の一言。Creativeの高性能オーディオプロセッサ「Sound Core3D」を搭載、オペアンプには音質に定評のある「TI Burr-Brown OPA2134」が採用されている。オペアンプは交換可能で音質向上を図ることもできる

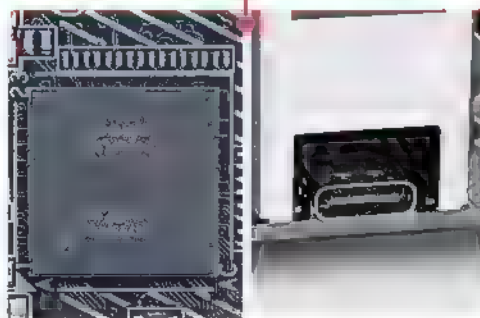
ボード全面を光で彩る RGB FUSION機能を搭載

VRM、サウンド部、拡張スロット、メモリスロットなどにRGB LEDが装備されており、ボード全体をハデに光らせることができる。発光色、発光パターンは付属アプリで設定可能。RGB LEDテープに対応するピンヘッダも装備されている

基板上の温度に応じた 的確な冷却が可能

CPUファン用以外に水冷ポンプ対応を含む七つのファン用ピンヘッダを装備。接続したファンは、付属アプリおよびUEFIセットアップで、基板上に搭載された七つの温度センサーいずれかに応じて回転数を制御することができる

USB機器を安定動作させる USB DAC-UP 2機能を搭載

バックパネルのUSB 3.0ポートの一つと基板上の二つのUSB 3.0ピンヘッダは安定した電力を供給できるUSB DAC-UP2に対応している。バスパワー駆動のデバイスがうまく動かない場合など、ユーティリティで電圧を高めにすることができる

最大40GbpsのThunderbolt 3をサポート

前世代よりGIGA-BYTEはThunderbolt 3を積極的に採用しているが、本機にもThunderbolt 3ポートが搭載されている。USB 3.1対応Type-Cコネクタとしても使用できるほか、ディスプレイ出力ポートとして使用することもできる

Sound Core3Dチップを搭載 ゲーミングマザー

ゲーミングマザーと言えば、サウンドとLAN、最近ではLEDエフェクトが強化されているのがお約束。とはいえ強化の程度はさまざまで、製品選びも難しいのが現状だ。200シリーズ世代のGIGA-BYTEゲーミングマザーの上位にはCreative製のソフトが付属するだけでなく、サウンドチップとしてSound Core3Dを実装。サウンドカード顔負けの機能を提供しており、注目の存在だ。

マザーボード

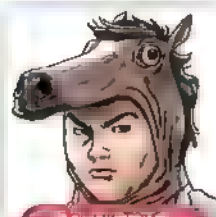
Intel Z270

Micro-Star International

Z270 GAMING M5

実売価格：28,000円前後

先進の独自機能も搭載 硬派ゲーミングモデル

| Core i5-7600K、Core i3-7350K

MSIは、Enthusiast、Professional、Arsenalと三つのグレードでゲーミングシリーズを展開する。Z270 GAMING M5は、最上位のEnthusiastに属する高性能志向のミドルレンジモデルだ。

10フェーズの電源部に加えて、外部クロックジェネレータ、電圧測定端子、POSTコード表示LEDなど、OC向け機能を一通り備える硬派仕様。さらにPCI Express 3.0 x16スロット、メモリスロット、M.2スロット、U.2ポートなどは接地点を増やしつつ、金属シールドで保護

Specification

対応CPU：Core i7、Core i5、Core i3、Pentium、Celeron
メモリスロット：PC4-30400 DDR4 SDRAM×4（最大64GB）
グラフィックス機能：
Intel HD Graphicsシリーズ（対応CPUが必要）
サウンド：
Realtek Semiconductor ALC1220 (High Definition Audio CODEC)
LAN：Rivet Networks Killer E2500 (1000BASE-T)
拡張スロット：PCI Express 3.0 x16×2(x16/ー、x8/x8で動作)、PCI Express 3.0 x4（x16形状）×1、PCI Express 3.0 x1×3
内部ストレージインターフェース：U.2(PCI Express 3.0 x4接続、PCI Express 3.0 x1×1と排他利用)×1、M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続）×2（うち1基はSerial ATA 3.0×2と排他利用）、Serial ATA 3.0×6
バックパネルインターフェース：PS/2×1、USB 3.1×1、USB 3.1（Type-C）×1、USB 3.0×2、USB 2.0×3、DisplayPort×1、HDMI×1、S/P DIF OUT（光角型）×1、1000BASE-T×1
ピンヘッダ：USB 3.0×4、USB 2.0×4
増設ブラケット：ー
サイズ（W×H）：305×244mm

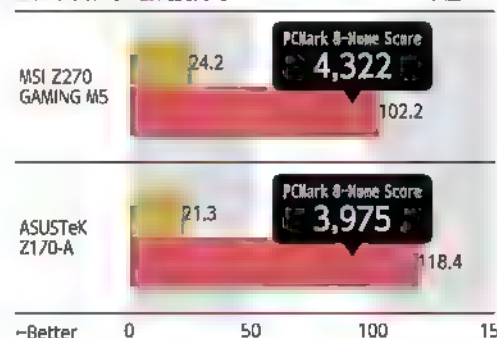
製品の位置付け

本格OC向け装備も備える高性能志向のミドルモデル

MSIの分類では「Enthusiast Gaming」に属するミドルレンジモデル。近い価格帯にはハデなRGB LEDエフェクトを備えたZ270 GAMING PRO CARBONもあるが、こちらは本格OC向け機能も備えるなど、より高性能志向が強い内容だ。

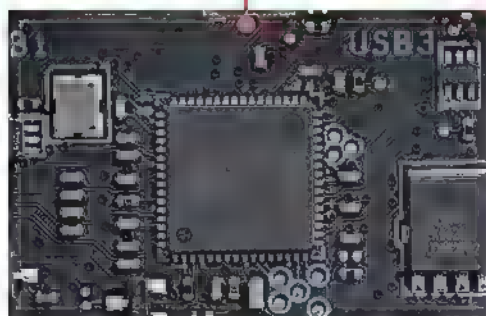
機能	Z270 GAMING M5	Z270 GAMING PRO CARBON
外部クロックジェネレータ	搭載（OC Engine 2）	非搭載
拡張スロット	PCI Express 3.0 x16×2(x16/ー、x8/x8で動作)、PCI Express 3.0 x4（x16形状）×1、PCI Express 3.0 x1×3	PCI Express 3.0 x16×2(x16/ー、x8/x8で動作)、PCI Express 3.0 x4（x16形状）×1、PCI Express 3.0 x1×3
内部ストレージインターフェース	U.2（PCI Express 3.0 x4接続、PCI Express 3.0 x1×1と排他利用）×1、M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4または Serial ATA 3.0接続）×2（うち1基は Serial ATA 3.0×2と排他利用）、Serial ATA 3.0×6	M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続）×2、Serial ATA 3.0×6
USB 3.1ポート	USB 3.1×1、USB 3.1（Type-C）×1	USB 3.1×1、USB 3.1（Type-C）×1
有線LAN	Rivet Networks Killer E2500	Intel I219-V
オーディオ機能	Audio Boost 4（Realtek ALC1220）、アナログ基板分離、左右基板層分離、ポップノイズ防止回路、ヘッドホンアンプ、日本ケミコン製オーディオコンデンサ、金メッキ端子、Nahimic 2	Audio Boost 4（Realtek ALC1220）、左右基板層分離、ポップノイズ防止回路、ヘッドホンアンプ、日本ケミコン製オーディオコンデンサ、金メッキ端子、Nahimic 2
LEDエフェクト	チップセットヒートシンク、5050 LEDテープ対応	バックパネルカバー、チップセットヒートシンク、オーディオ分離ライン、ボード手前端、5050 LEDテープ対応
実売価格	28,000円前後	25,000円前後

＊ USBポートのコネクタ形状を明記していないものはType-A

システム全体の消費電力

した「Steel Armor」仕様とすることで、抜挿に対する耐久性、および信号品質の向上を図っている。

アフターバーナー（ジェットエンジンの排気に点火して高推力を得る装置）をイメージしたというRGB LEDエフェクト「Mystic Light」も効果的だ。標準で発光するのはチップセットヒートシンクのみだが、5050タイプのLEDテープの接続が可能なほか、「Mystic Light Sync」に対応したファンやキーボードなども連動して付属ユーティリティの「GAMING APP」などから制御できる。

また、放熱が課題として浮上しているM.2 SSD向けのヒートシンク「M.2 Shield」が標準で付属する点も目新しい。着脱も容易だ。発熱の大きいNVMe対応高速SSDの利用を考えているユーザーには心強い装備だろう。

USB 3.1コントローラにはASMediaの新型チップ「ASM2142」を採用。さらにケーブルが長いVRグラスの接続を想定し、リピーターチップを搭載してUSB 3.0ポートの信号を強化する「VR Boost」機能も備える。高負荷でバリバリと使うユーザーにも不安がない硬派な装備とクールな外観、そして最新PC環境を反映した独自の機能も兼ね備えており、ミドルレンジとして魅力の大きい製品だと言えるだろう。

ASMediaの最新USB 3.1コントローラ「ASM2142」を搭載する。従来定番的に使われていたASM1142がPCI Express 3.0 x1接続だったのに対し、PCI Express 3.0 x2で接続されており、2ポートの同時利用でも実効帯域が落ちにくい

RGB LEDエフェクトはチップセットヒートシンクのみだが、五つのLEDで鮮やかに光る様子はなかなかインパクトがある。アフターバーナーをイメージしたというデザインのヒートシンクも質感が高く、光っていない状態の見た目もよい

簡易OCもLED制御もこれでOK 使い勝手のよいGAMING APP

付属ユーティリティが多くすべてを使いこなそうとすると大変だが、メインの「GAMING APP」の使い勝手は優秀。簡易OC、RGB LEDの発光色パターンの制御、VR向けにほかのアプリを起動しないようにする機能などがまとめられている

M.2 Shieldの効果はてきめん

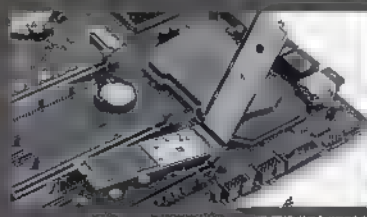
M.2 Shieldの有無でどのくらい温度が変わるか、CrystalDiskMarkのシーケンシャルリード／ライト時の温度をHWiNFO 64で計測した。エアフローがない環境では11℃、ある環境でも3℃の違いが出た。

M.2 Shieldの対応サイズは42/60/80mmで、取り外すことも可能

M.2 SSD（Plextor M8Pe PX-256M8PeGN）の温度

単位：℃

	エアフローなし	エアフローあり
M.2 Shield利用	65	52
M.2 Shieldなし	76	55

室温：18℃、エアフロー時のファン [illegible] 、M.2 SSDの温度 [illegible] HWiNFO64

本製品が搭載する「Mystic Light」はケースファンやCPUクーラーファン、キーボードなどが内蔵するLEDをマザーボードユーティリティから一括してコントロールできるというものだが、周辺機器含めてPCがシンクロして発光する様は一見に値する。ゲーミングPCの演出としてもピッタリなので、新規に自作するなら対応機器を選ぶのをオススメしたい。M.2 Shieldも意欲的な新機能だ。

TEXT：滝 伸次

ASRock
Fatal1ty Z270 Professional Gaming i7
実売価格：41,000円前後

Intel Z270 | ATX

同社ゲーミングマザーの頂点

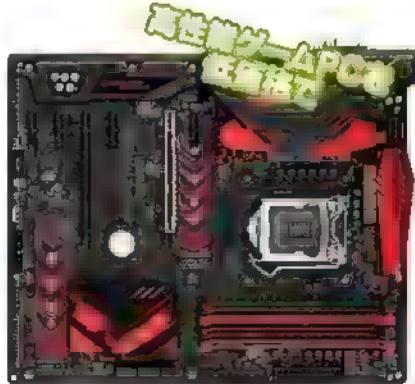
ASRockのゲーミングマザー「Fatal1ty Gaming」シリーズの最上位。サウンドまわりの充実に加え、32Gbps対応M.2スロットを3基搭載、5GBASE-T対応LANポートなど最高クラスの機能を持つ。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-29800 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：DP×1、HDMI×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×3(x16/－/－、x8/x8/－、x8/x4/x4で動作)、PCI-E 3.0 x4(x16形状)×1、PCI-E 3.0 x1×1、M.2(Socket 1)×1(無線LAN/Bluetoothカード搭載済み)●主なインターフェース：M.2(PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×3、SATA Express×2、SATA 3.0×6、USB 3.1×1、USB 3.1(Type-C)×1、USB 3.0×8●LAN：5GBASE-T×1、1000BASE-T×2、無線LAN(IEEE802.11a/ac/b/g/n)●そのほか：Bluetooth v4.0

ASRock
Fatal1ty H270 Performance
実売価格：20,000円前後

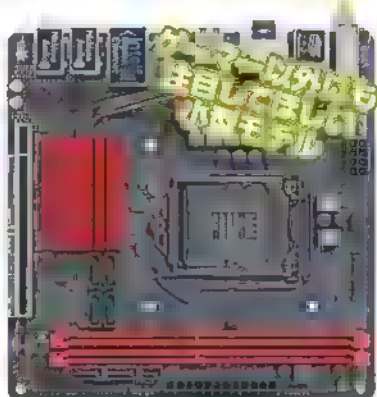
Intel H270 | ATX

OCこそできないが、8フェーズのデジタル電源回路、Sound Blaster Cinema 3、Intel製LANコントローラなどゲームPCを意識した手堅いハードウェア仕様が魅力。32Gbps対応のM.2スロットは2基装備。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-19200 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15ピン×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×1、PCI-E 3.0 x4(x16形状)×1、PCI-E 3.0 x1×4、M.2(Socket 1)×1●主なインターフェース：M.2(PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×2、SATA 3.0×6、USB 3.0×7、USB 3.0(Type-C)×1●LAN：1000BASE-T×1

ASRock
Fatal1ty Z270 Gaming-ITX/ac
予想実売価格：29,000円前後

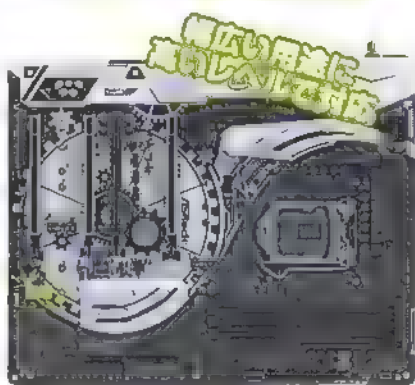
Intel Z270 | Mini-ITX

ゲーマー以外にも注目してほしい小型モデル

Mini-ITXながら8フェーズ構成のデジタルVRMを搭載するなど、OCを意識した高品質な仕様だ。Thunderbolt 3をサポートするなど機能面も充実している。コンパクトな高性能マシンを作成したい人に。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-32000 DDR4 SDRAM×2●ディスプレイ：DP×1、HDMI×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×1、M.2(Socket 1)×1(無線LAN/Bluetoothカード搭載済み)●主なインターフェース：M.2(PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×1、SATA Express×1、SATA 3.0×4、Thunderbolt 3×1、USB 3.0×6●LAN：1000BASE-T×1、無線LAN(IEEE802.11a/ac/b/g/n)●そのほか：Bluetooth v4.0

ASRock
Z270 Taichi
予想実売価格：36,000円前後

Intel Z270 | ATX

高性能部品を採用した12フェーズのデジタルVRMを搭載するなどオーバークロックも意識した高品質仕様の上、M.2などのストレージ機能も充実。その一方で、機能や付属品を絞り込んでコスパを高めている

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-29800 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：DP×1、HDMI×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×3(x16/－/－、x8/x8/－、x8/x4/x4で動作)、PCI-E 3.0 x4(x16形状)×1、PCI-E 3.0 x1×1、M.2(Socket 1)×1(無線LAN/Bluetoothカード搭載済み)●主なインターフェース：M.2(PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×3、SATA Express×2、SATA 3.0×6、USB 3.1×1、USB 3.1(Type-C)×1、USB 3.0×8●LAN：1000BASE-T×2、無線LAN(IEEE802.11a/ac/b/g/n)●そのほか：Bluetooth v4.0

ASRock
Z270 SuperCarrier
実売価格：54,000円前後

Intel Z270 | ATX

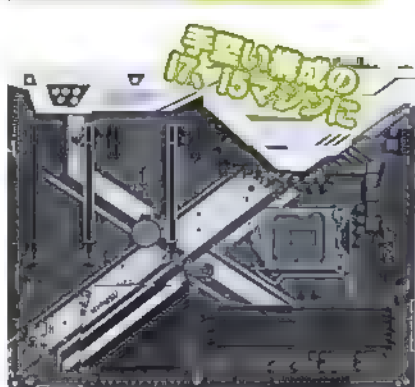
4-wayマルチGPUに対応

スイッチチップを搭載することで4-wayマルチGPUに対応した希少なZ270マザー。2基のThunderbolt 3ポート、3基の32Gbps M.2スロット、5GBASE-Tのサポートなど最高クラスの機能を満載する。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-29800 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：DP×1、HDMI×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×4(x16/x16/－/－、x16/x8/x8/－、x8/x8/x8/x8で動作)、PCI-E 3.0 x1×1、M.2(Socket 1)×1(無線LAN/Bluetoothカード搭載済み)●主なインターフェース：M.2(PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×3、SATA Express×2、SATA 3.0×6、Thunderbolt 3×2、USB 3.0×8●LAN：5GBASE-T×1、1000BASE-T×2、無線LAN(IEEE802.11a/ac/b/g/n)●そのほか：Bluetooth v4.0

ASRock
Z270 Extreme4
実売価格：24,000円前後

Intel Z270 | ATX

VRMはデジタル制御の10フェーズ構成。2基の32Gbps M.2スロット、USB 3.1対応のType-Cコネクタ、RGB LEDなど、200シリーズ世代の注目機能は一通りサポート。比較的低価格ながら手堅い仕様が魅力。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-30900 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15ピン×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×2(x16/－、x8/x8で動作)、PCI-E 3.0 x4(x16形状)×1、PCI-E 3.0 x1×3、M.2(Socket 1)×1●主なインターフェース：M.2(PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×2、SATA 3.0×8、USB 3.1×1、USB 3.1(Type-C)×1、USB 3.0×8●LAN：1000BASE-T×1

＊PCI-E＝PCI Express、SATA＝Serial ATA、DP＝DisplayPort、USBのポート数はピンヘッダ含む、USBポートのコネクタ形状を明記していないものはType-Aまたはピンヘッダ、SATA Express×1はSerial ATA 3.0×2としても使用可能

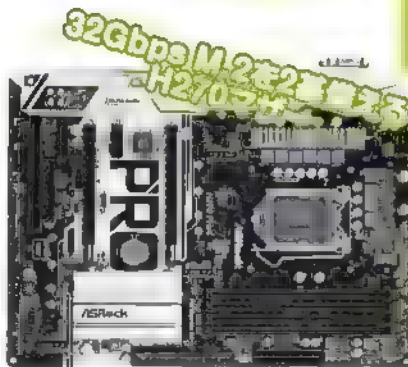
ASRock

H270 Pro4

実売価格：15,000円前後

Intel H270 | ATX

H270マザーとしては標準的な仕様で、32Gbps対応のM.2スロットを2基搭載するのが新世代らしいところ。USB 3.1は非サポートだがUSB 3.0対応Type-Cコネクタは1基装備している。

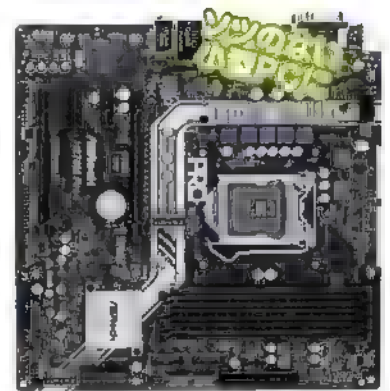
Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-19200 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15ピン×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×1、PCI-E 3.0 x4(x16形状)×1、PCI-E 3.0 x1×3、PCI×1、M.2 (Socket 1)×1●主なインターフェース：M.2 (PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×2、SATA 3.0×6、USB 3.0×7、USB 3.0 (Type-C)×1●LAN：1000BASE-T×1

ASRock

H270M Pro4

実売価格：15,000円前後

Intel H270 | microATX

32Gbps対応のM.2スロットを2基搭載するなど、拡張スロットの構成以外はほぼH270 Pro4と同じ仕様。使い勝手のよい小型マシンを作成したい人は要注目の1枚と言える。

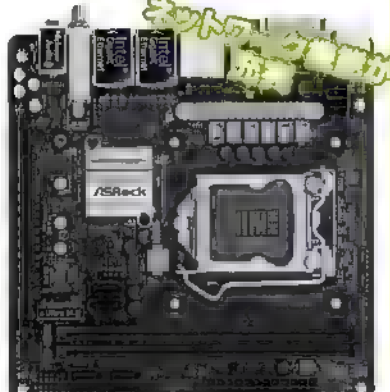
Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-19200 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15ピン×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×1、PCI-E 3.0 x4(x16形状)×1、PCI-E 3.0 x1×2●主なインターフェース：M.2(PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×2、SATA 3.0×6、USB 3.0×7、USB 3.0 (Type-C)×1●LAN：1000BASE-T×1

ASRock

Z270M-ITX/ac

実売価格：21,000円前後

Intel Z270 | Mini-ITX

有線LAN2基に加え無線LAN機能（IEEE802.11a/ac/b/g/n）を搭載するなどネットワーク機能が充実したZ270搭載Mini-ITXマザー。32Gbps対応のM.2スロットを基板表側に搭載しており使い勝手がよい。

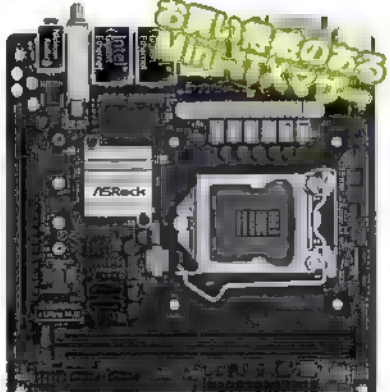
Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-29800 DDR4 SDRAM×2●ディスプレイ：HDMI×2、DVI-D×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×1、M.2 (Socket 1)×1（無線LAN/Bluetoothカード搭載済み）●主なインターフェース：M.2(PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×1、SATA 3.0×6、USB 3.0×8●LAN：1000BASE-T×2、無線LAN（IEEE802.11a/ac/b/g/n）●そのほか：Bluetooth v4.0

ASRock

H270M-ITX/ac

実売価格：17,000円前後

Intel H270 | Mini-ITX

チップセットまわり以外の仕様はZ270M-ITX/acと同じ。実売で4,000円ほど安いので、オーバークロック機能を必要としないのであれば、大変お買い得感がある。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-19200 DDR4 SDRAM×2●ディスプレイ：HDMI×2、DVI-D×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×1、M.2 (Socket 1)×1（無線LAN/Bluetoothカード搭載済み）●主なインターフェース：M.2(PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×1、SATA 3.0×6、USB 3.0×8●LAN：1000BASE-T×2、無線LAN（IEEE802.11a/ac/b/g/n）●そのほか：Bluetooth v4.0

ASUSTeK Computer

ROG MAXIMUS Ⅸ FORMULA

実売価格：53,000円前後

Intel Z270 | ATX

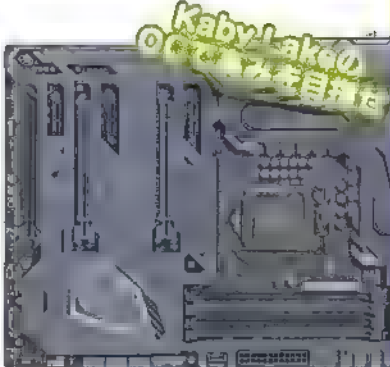
ASUSTeKのオーバークロッカー／ゲーマー向け「ROG MAXIMUS」シリーズの最上位モデル。記録を狙うオーバークロッカーの使用を想定した堅牢なハードウェア仕様と高度なOC機能を持つ。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-33000 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：DP×1、HDMI×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×2(x16/―、x8/x8で動作)、PCI-E 3.0 x4(x16形状)×1、PCI-E 3.0 x1×3●主なインターフェース：M.2 (PCI-E 3.0 x4接続)×1、M.2 (PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×1、SATA 3.0×6、USB 3.1×2、USB 3.1 (Type-C)×1、USB 3.0×6●LAN：1000BASE-T×1、無線LAN（IEEE802.11a/ac/b/g/n）●そのほか：Bluetooth v4.1

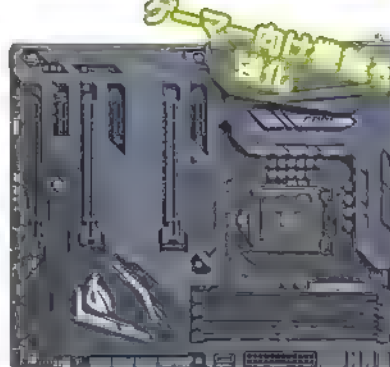
ASUSTeK Computer

ROG MAXIMUS Ⅸ CODE

実売価格：48,000円前後

Intel Z270 | ATX

ROG MAXIMUS Ⅸ FORMULAよりオーバークロック機能を絞り込むことで、よりゲーマー向けの色合いを濃くしたモデル。Sonic Radar Ⅲなどゲーマー向けツールも機能が向上している。

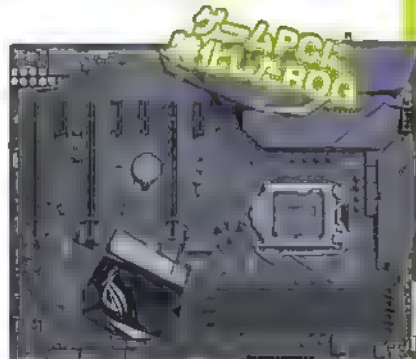
Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-33000 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：DP×1、HDMI×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×2(x16/―、x8/x8で動作)、PCI-E 3.0 x4(x16形状)×1、PCI-E 3.0 x1×3●主なインターフェース：M.2 (PCI-E 3.0 x4接続)×1、M.2 (PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×1、SATA 3.0×6、USB 3.1×2、USB 3.1 (Type-C)×1、USB 3.0×6●LAN：1000BASE-T×1、無線LAN（IEEE802.11a/ac/b/g/n）●そのほか：Bluetooth v4.1

【問い合わせ先】ASRock：03-3768-1321（マスタードシード）／http://www.asrock.com/、ASUSTeK Computer info@tekwind.co.jp（テックウインド）／http://www.asus.com/jp/

ASUSTeK Computer

ROG STRIX Z270F GAMING

実売価格：26,000円前後

Intel Z270 | ATX

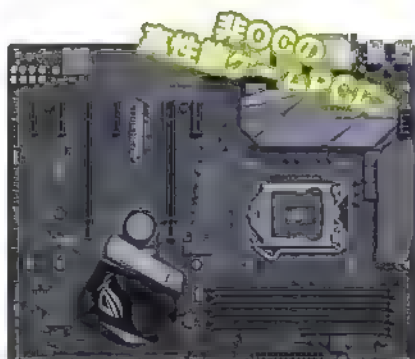
ROG STRIXシリーズはROG MAXIMUSシリーズと比べるとOC関連機能は劣るが、その分低価格でよりゲームに特化していると言える。サウンドなどの機能も充実。ゲーマー向けツールはROG MAXIMUSと同等だ。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-30900 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：DP×1、HDMI×1、DVI-D×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×2(x16/ー、x8/x8で動作)、PCI-E 3.0 x4(x16形状)×1、PCI-E 3.0 x1×4●主なインターフェース：M.2(PCI-E 3.0 x4接続)×1、M.2(PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×1、SATA 3.0×6、USB 3.1×1、USB 3.1 (Type-C)×1、USB 3.0×6●LAN：1000BASE-T×1

ASUSTeK Computer

ROG STRIX H270F GAMING

実売価格：20,000円前後

Intel H270 | ATX

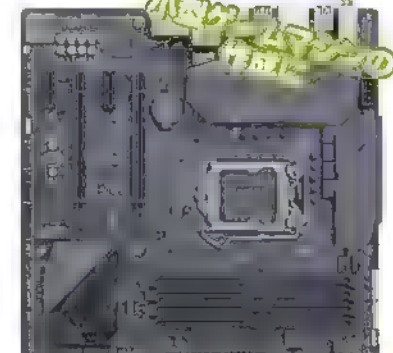
VRMの仕様などはOCも視野に入れたROG STRIX Z270F GAMINGと比べると簡素ながら、2基の32Gbps M.2スロット、サウンド、LANなどの機能は遜色ない。ゲーマー向けツールも同じものが付属する。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-19200 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：DP×1、HDMI×1、DVI-D×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×1、PCI-E 3.0 x4 (x16形状)×1、PCI-E 3.0 x1×4●主なインターフェース：M.2 (PCI-E 3.0 x4接続)×1、M.2 (PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×1、SATA 3.0×6、USB 3.1×1、USB 3.1 (Type-C)×1、USB 3.0×6●LAN：1000BASE-T×1

ASUSTeK Computer

ROG STRIX Z270G GAMING

実売価格：29,000円前後

Intel Z270 | microATX

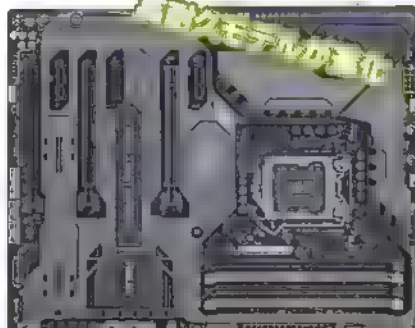
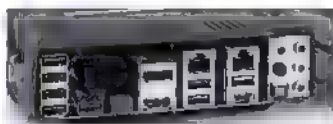
ROG STRIX Z270F GAMINGのmicroATX版と言えるモデルだが、USB 3.1ピンヘッダの搭載、無線LAN/Bluetoothのサポートなど機能面で勝る点も。高性能な小型ゲームマシンを作成したい人は要注目だ。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-33000 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：DP×1、HDMI×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×2(x16/ー、x8/x8で動作)、PCI-E 3.0 x1×2●主なインターフェース：M.2 (PCI-E 3.0 x4接続)×1、M.2 (PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×1、SATA 3.0×6、USB 3.1×2、USB 3.1(Type-C)×1、USB 3.0×6●LAN：1000BASE-T×1、無線LAN(IEEE802.11a/ac/b/g/n)●そのほか：Bluetooth v4.1

ASUSTeK Computer

TUF Z270 MARK 1

実売価格：36,000円前後

Intel Z270 | ATX

ASUSTeKの高耐久モデルは200シリーズでも展開。高耐久部品を採用した堅牢なハードウェア仕様の上、より高機能化されたハードウェアモニタとファンコントロール機能を搭載している。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-30900 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：DP×1、HDMI×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×2(x16/ー、x8/x8で動作)、PCI-E 3.0 x4(x16形状)×1、PCI-E 3.0 x1×3●主なインターフェース：M.2 (PCI-E 3.0 x4接続)×1、M.2 (PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×1、SATA 3.0×6、USB 3.1×1、USB 3.1 (Type-C)×1、USB 3.0×6●LAN：1000BASE-T×2

ASUSTeK Computer

PRIME Z270-A

実売価格：25,000円前後

Intel Z270 | ATX

スタンダードモデル「PRIME」シリーズの最上位。Fan Xpert 4やAura Syncなど最新世代のASUSTeKマザーの特徴をほぼ網羅していることが特徴。OCを含め、幅広い用途に使用できる。

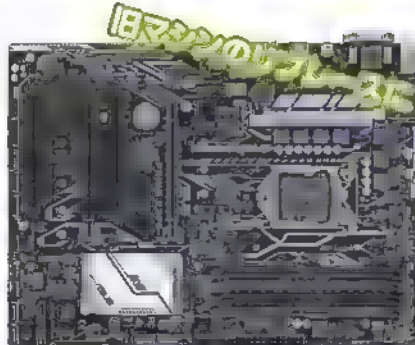
Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-30900 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：DP×1、HDMI×1、DVI-D×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×2(x16/ー、x8/x8で動作)、PCI-E 3.0 x4(x16形状)×1、PCI-E 3.0 x1×4●主なインターフェース：M.2(PCI-E 3.0 x4接続)×1、M.2(PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×1、SATA 3.0×6、USB 3.1×1、USB 3.1 (Type-C)×1、USB 3.0×6●LAN：1000BASE-T×1

ASUSTeK Computer

PRIME Z270-K

実売価格：21,000円前後

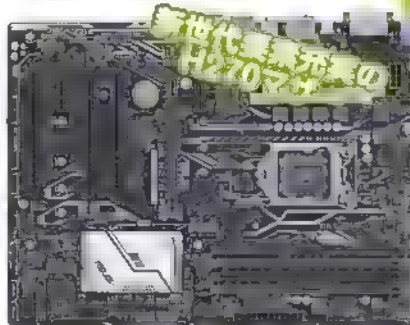
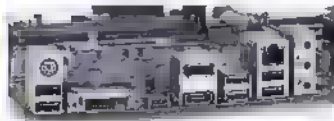
Intel Z270 | ATX

OC向け機能、マルチGPU機能、ファンコントロール機能などはZ270-Aに劣るがその分低価格。PCIスロットを2本搭載するので旧マシンからのパーツ流用にも向く。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-30900 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15ピン×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×1、PCI-E 3.0 x4(x16形状)×1、PCI-E 3.0 x1×2、PCI×2●主なインターフェース：M.2(PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×2、SATA 3.0×6、USB 3.1×2、USB 3.0×6、USB 3.0 (Type-C)×1●LAN：1000BASE-T×1

＊PCI-E＝PCI Express、SATA＝Serial ATA、DP＝DisplayPort、USBのポート数はピンヘッダ含む、USBポートのコネクタ形状を明記していないものはType-Aまたはピンヘッダ、SATA Express×1はSerial ATA 3.0×2としても使用可能

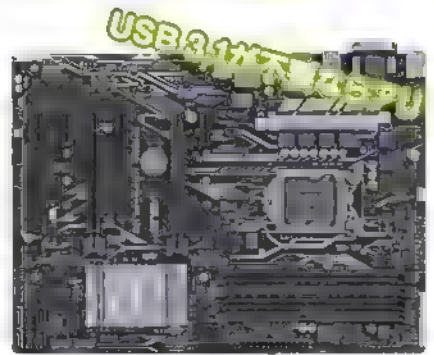
ASUSTeK Computer
PRIME H270-PRO
実売価格：17,000円前後

Intel H270	ATX

1基はPCI-E 3.0 x2接続となるものの2基のM.2スロットを搭載し、USB 3.1ポートも2基搭載するなど機能を充実させたH270マザー。Fan Xpert 4 Coreなどの独自ツールも魅力。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-19200 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：DP×1、HDMI×1、DVI-D×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×1、PCI-E 3.0 x4(x16形状)×1、PCI-E 3.0 x1×2、PCI×2●主なインターフェース：M.2(PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×1、M.2(PCI-E 3.0 x2またはSATA 3.0接続)×1、SATA 3.0×6、USB 3.1×2、USB 3.0×6、USB 3.0(Type-C)×1●LAN：1000BASE-T×1

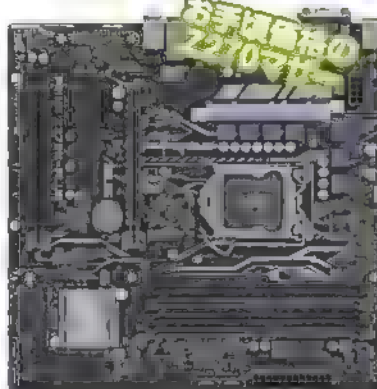
ASUSTeK Computer
PRIME H270-PLUS
実売価格：16,000円前後

Intel H270	ATX

PRIME H270-PROからUSB 3.1とType-Cコネクタ（USB 3.0）、DisplayPortなどを省いた低価格モデルだが、PCIスロットがないので用途によってはこちらのほうが使いやすい場合も。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-19200 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15ピン×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×1、PCI-E 3.0 x4(x16形状)×1、PCI-E 3.0 x1×4●主なインターフェース：M.2(PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×1、M.2(PCI-E 3.0 x2またはSATA 3.0接続)×1、SATA 3.0×6、USB 3.0×8●LAN：1000BASE-T×1

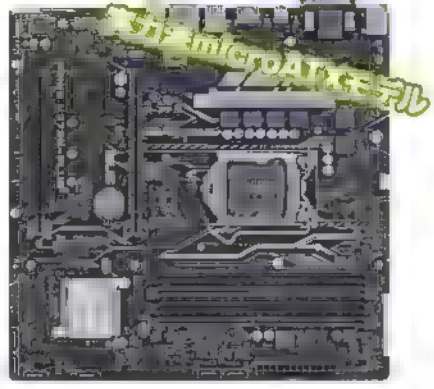
ASUSTeK Computer
PRIME Z270M-PLUS
実売価格：20,000円前後

Intel Z270	microATX

Z270を搭載したmicroATXモデル。32Gbps M.2スロットを2基搭載する点が魅力だが、VRMは7フェーズ（推定）でSLIには非対応。H270搭載モデルとよく比較してから選びたい。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-30900 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15ピン×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×1、PCI-E 3.0 x4(x16形状)×1、PCI-E 3.0 x1×2●主なインターフェース：M.2(PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×2、SATA 3.0×4、USB 3.0×6、USB 3.0 (Type-C)×1●LAN：1000BASE-T×1

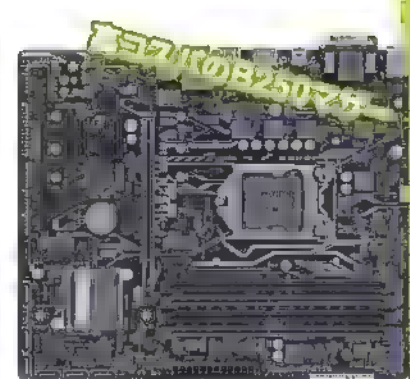
ASUSTeK Computer
PRIME H270M-PLUS
実売価格：16,000円前後

Intel H270	microATX

PRIME Z270M-PLUSよりVRMのフェーズ数が少ないが、チップセットはOC非対応のH270なので問題はない。2基あるM.2スロットのうち1基はPCI-E 3.0 x2接続という点が気にならなければお買い得感の高いモデル。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-19200 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15ピン×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×1、PCI-E 3.0 x4(x16形状)×1、PCI-E 3.0 x1×2●主なインターフェース：M.2(PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×1、M.2(PCI-E 3.0 x2またはSATA 3.0接続)×1、SATA 3.0×6、USB 3.0×6、USB 3.0 (Type-C)×1●LAN：1000BASE-T×1

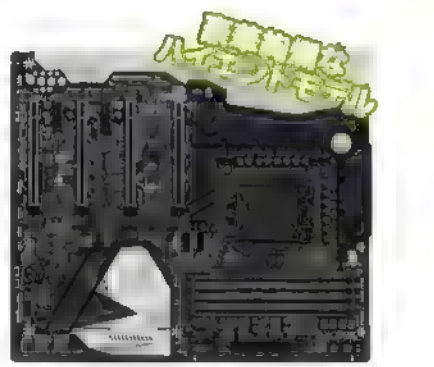
ASUSTeK Computer
PRIME B250M-A
実売価格：13,000円前後

Intel B250	microATX

電源まわりはシンプルだが、高い耐久性を実現する自社基準5X PROTECTION Ⅲに準拠するなど品質面の配慮はきちんとなされている。また、32Gbps対応M.2スロットを2基搭載するなど廉価モデルとしては機能が充実。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-19200 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15ピン×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×1、PCI-E 3.0 x1×2●主なインターフェース：M.2(PCI-E 3.0 x4接続)×1、M.2(PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×1、SATA 3.0×6、USB 3.0×4、USB 3.0 (Type-C)×1●LAN：1000BASE-T×1

GIGA-BYTE TECHNOLOGY
AORUS GA-Z270X-Gaming 9 (rev. 1.0)
実売価格：77,000円前後

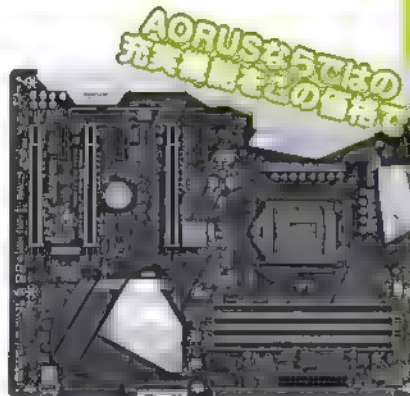
Intel Z270	ExtendedATX

ハイエンドゲーマー向けの「AORUS」（オラス）シリーズの最上位。スイッチチップの搭載で4-wayマルチGPUをサポートし、サウンドはSound Core3DにBurr-BrownのDACを組み合わせるなど最上級の機能を満載する。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-33000 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：DP×1、HDMI×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×4(x16/x16/－/－、x16/x8/x8/－、x8/x8/x8/x8で動作)、PCI-E 2.0 x1×2●主なインターフェース：U.2(PCI-E 3.0 x4接続)×2、M.2(PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×2、SATA Express×3、SATA 3.0×2、Thunderbolt 3×1、USB 3.1×1、USB 3.0×9●LAN：1000BASE-T×2、無線LAN (IEEE802.11a/ac/b/g/n)●そのほか：Bluetooth v4.1

【問い合わせ先】ASUSTeK Computer：info@tekwind.co.jp（テックウインド）／http://www.asus.com/jp/、GIGA-BYTE TECHNOLOGY 03-3350-5418（旭エレクトロニクス）／http://www.gigabyte.jp/

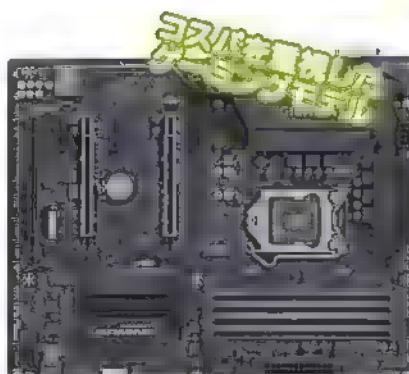
GIGA-BYTE TECHNOLOGY
AORUS GA-Z270X-Gaming 5 (rev. 1.0)
実売価格：28,000円前後

Intel Z270 | ATX

堅牢な基本構成は上位のGaming 7譲り。大きな違いはサウンドコーデックチップがRealtek ALC1220であることとThunderbolt 3ポートを持たないことなどだ。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-33000 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：DP×1、HDMI×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×2(x16/－、x8/x8で動作)、PCI-E 3.0 x4(x16形状)×1、PCI-E 3.0 x1×3●主なインターフェース：U.2 (PCI-E 3.0 x4接続)×1、M.2 (PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×2、SATA Express×3、USB 3.1×1、USB 3.1(Type-C)×1、USB 3.0×8●LAN：1000BASE-T×2

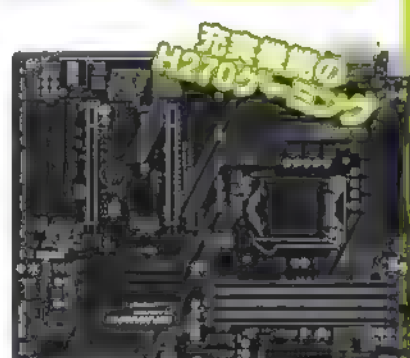
GIGA-BYTE TECHNOLOGY
GA-Z270X-Ultra Gaming (rev. 1.0)
実売価格：24,000円前後

Intel Z270 | ATX

コストパフォーマンスを重視したゲーミングモデル「Gaming」シリーズの最上位。AORUSと比べると仕様は控えめながら、RGB Fusion、Smart Fan 5など、今期のGIGA-BYTEマザーの特徴的な機能はほぼ網羅する。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-30900 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：HDMI×1、DVI-D×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×2(x16/－、x8/x8で動作)、PCI-E 3.0 x4(x16形状)×1、PCI-E 3.0 x1×3●主なインターフェース：U.2(PCI-E 3.0 x4接続)×1、M.2(PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×1、SATA Express×2、SATA 3.0×2、USB 3.1×1、USB 3.1(Type-C)×1、USB 3.0×8●LAN：1000BASE-T×1

GIGA-BYTE TECHNOLOGY
GA-H270-Gaming 3 (rev. 1.0)
実売価格：18,000円前後

Intel H270 | ATX

32Gbps対応のM.2スロットを2基搭載、USB 3.1もサポートするなど充実した機能を持つH270マザー。サウンド、LANの強化に加え、RGB LEDなどのトレンド機能もきっちり押さえられている。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-19200 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：HDMI×1、DVI-D×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×1、PCI-E 3.0 x4 (x16形状)×1、PCI-E 3.0 x1×2、PCI×2●主なインターフェース：M.2 (PCI-E 3.0 x4接続)×1、M.2 (PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×1、SATA Express×2、SATA 3.0×2、USB 3.1×1、USB 3.1(Type-C)×1、USB 3.0×8●LAN：1000BASE-T×1

GIGA-BYTE TECHNOLOGY
GA-Z270MX-Gaming 5 (rev. 1.0)
価格：未定

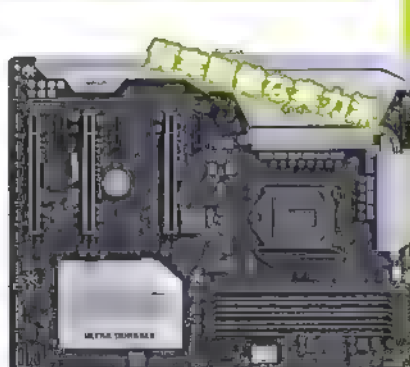
Intel Z270 | microATX

Z270を搭載した小型ゲームマシンに最適なmicroATXゲーミングモデル。ハードウェア機能の充実もさることながら、Sound Blaster X-Fi MB5やKiller NICユーティリティなどゲーマー向けアプリが充実している。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-33000 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：DP×1、HDMI×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×2(x16/－、x8/x8で動作)、PCI-E 3.0 x4(x16形状)×1、PCI-E 3.0 x1×1●主なインターフェース：U.2 (PCI-E 3.0 x4接続)×1、M.2 (PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×1、SATA 3.0×6、USB 3.1×1、USB 3.1 (Type-C)×1、USB 3.0×8●LAN：1000BASE-T×1

GIGA-BYTE TECHNOLOGY
GA-Z270X-UD5 (rev. 1.0)
予想実売価格：29,000円前後

Intel Z270 | ATX

GIGA-BYTEのスタンダードモデル「Ultra Durable」シリーズの最上位。Thunderbolt 3、U.2をサポートするなど機能が充実しているのが特徴。質実剛健なマザーボードが欲しい人にオススメの1枚。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-33000 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：DP×1、HDMI×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×2(x16/－、x8/x8で動作)、PCI-E 3.0 x4(x16形状)×1、PCI-E 3.0 x1×3●主なインターフェース：U.2 (PCI-E 3.0 x4接続)×1、M.2 (PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×1、SATA 3.0×6、Thunderbolt 3×1、USB 3.1×1、USB 3.0×7●LAN：1000BASE-T×2

GIGA-BYTE TECHNOLOGY
GA-H270-HD3 (rev. 1.0)
予想実売価格：14,000円前後

Intel H270 | ATX

M.2スロットは1基、USB 3.1をサポートしないなどシンプル仕様ながら、各ファンを基板上の6カ所の温度センサーに関連付けて制御できるなど今期のGIGA-BYTEらしい機能も装備する。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-19200 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15ピン×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×1、PCI-E 3.0 x4(x16形状)×2、PCI-E 3.0 x1×2、PCI×1●主なインターフェース：M.2(PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×1、SATA Express×1、SATA 3.0×4、USB 3.0×8●LAN：1000BASE-T×1

＊PCI-E＝PCI Express、SATA＝Serial ATA、DP＝DisplayPort、USBのポート数はピンヘッダ含む、USBポートのコネクタ形状を明記していないものはType-Aまたはピンヘッダ、SATA Express×1はSerial ATA 3.0×2としても使用可能

GIGA-BYTE TECHNOLOGY

GA-Z270M-D3H (rev. 1.0)

実売価格：18,000円前後

Intel Z270 | microATX

USB 3.1をサポートしないなどZ270マザーとしてはかなりシンプルだが、実売で2万円を切る低価格は魅力的。OCを試せる低価格マザーが欲しい人は注目してみるとよいかも。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-30900 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15ピン×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×1、PCI-E 3.0 x4(x16形状)×1、PCI×2●主なインターフェース：M.2(PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×1、SATA Express×3、USB 3.0×8、USB 3.0 (Type-C)×1●LAN：1000BASE-T×1

GIGA-BYTE TECHNOLOGY

GA-B250M-D3H (rev. 1.0)

実売価格：12,000円前後

Intel B250 | microATX

低価格が魅力のB250マザー。32Gbps対応のM.2スロットを装備しており高速なNVMe M.2 SSDも使用できる。Core i3やPentiumなどの低価格CPUと組み合わせるのに最適な1枚と言える。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-19200 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：DP×1、HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15ピン×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×1、PCI-E 3.0 x4(x16形状)×1、PCI×2●主なインターフェース：M.2(PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×1、SATA Express×1、SATA 3.0×6、USB 3.0×6●LAN：1000BASE-T×1

GIGA-BYTE TECHNOLOGY

GA-Z270N-WIFI (rev. 1.0)

予想実売価格：21,000円前後

Intel Z270 | Mini-ITX

Z270を搭載したMini-ITXマザー。IEEE802.11ac、Bluetooth v4.2に対応、有線LANも2基サポートするなどネットワーク機能が充実している。なお、USB 3.1には非対応だが、USB 3.0対応のType-Cコネクタを装備する。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-32000 DDR4 SDRAM×2●ディスプレイ：HDMI×2、DVI-D×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×1、M.2 (Socket 1)×1 (無線LAN/Bluetoothカード搭載済み)●主なインターフェース：M.2(PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×1、SATA 3.0×6、USB 3.0×6、USB 3.0(Type-C)×1●LAN：1000BASE-T×2、無線LAN(IEEE802.11a/ac/b/g/n)●そのほか：Bluetooth v4.2

Micro-Star International

Z270 XPOWER GAMING TITANIUM

実売価格：48,000円前後

Intel Z270 | ATX

オーバークロック向け機能を充実させたMSIのハイエンドモデル。メモリ専用のデジタル電源回路を搭載するなど充実したハードウェア仕様を誇る。手元で各種OC設定を行なえる外部OCパネルも付属する。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-32000 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：DP×1、HDMI×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×3(x16/－/－、x8/x8/－、x8/x4/x4で動作)、PCI-E 3.0 x4 (x16形状)×1、PCI-E 3.0 x1×2●主なインターフェース：U.2 (PCI-E 3.0 x4接続)×1、M.2(PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×3、SATA 3.0×8、USB 3.1×1、USB 3.1(Type-C)×1、USB 3.0×8●LAN：1000BASE-T×2

Micro-Star International

Z270 GAMING M7

実売価格：34,000円前後

Intel Z270 | ATX

MSIのハイエンドゲーマー向け「Enthusiast Gaming」の上位モデル。Killer NIC、より高音質となったAudio Boost 4 PRO、3基の32Gbps対応M.2スロットを装備するなど充実した機能を持つ。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-32000 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：DP×1、HDMI×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×3(x16/－/－、x8/x8/－、x8/x4/x4で動作)、PCI-E 3.0 x1×3●主なインターフェース：U.2(PCI-E 3.0 x4接続)×1、M.2(PCI-E 3.0 x4接続)×1、M.2(PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×2、SATA 3.0×6、USB 3.1×2、USB 3.1(Type-C)×1、USB 3.0×6●LAN：1000BASE-T×1

Micro-Star International

H270 GAMING M3

実売価格：19,000円前後

Intel H270 | ATX

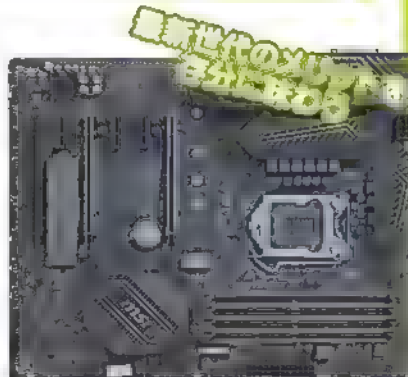
「Enthusiast Gaming」シリーズだけあり、10フェーズのVRMを搭載するなど、H270マザーながら高品質仕様。Killer NICの搭載、2基の32Gbps M.2スロット、USB 3.1のサポートなど機能も充実。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-19200 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：HDMI×1、DVI-D×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×1、PCI-E 3.0 x4(x16形状)×1、PCI-E 3.0 x1×4●主なインターフェース：M.2(PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×2、SATA 3.0×6、USB 3.1×1、USB 3.1 (Type-C)×1、USB 3.0×8●LAN：1000BASE-T×1

【問い合わせ先】GIGA-BYTE TECHNOLOGY：03-3350-5418 (旭エレクトロニクス) / http://www.gigabyte.jp/、Micro-Star International web-jp@msi.com (エムエスアイコンピュータージャパン) / http://jp.msi.com/

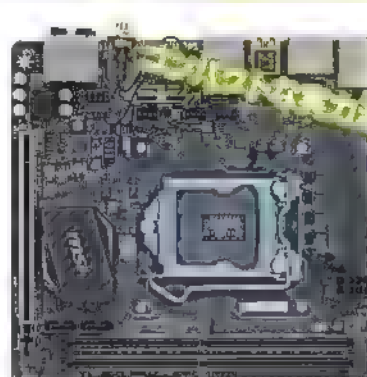
Micro-Star International
Z270 GAMING PRO CARBON
実売価格：25,000円前後

Intel Z270	ATX

MSIのミドルレンジゲーミングモデル。RGB LED、VRグラスの表示を安定させるVR Boost、M.2 SSDを冷却するM.2 Shieldなど、今期のMSIマザーの特徴的な機能がほぼ網羅されている。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-30400 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：HDMI×1、DVI-D×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×2(x16/―、x8/x8で動作)、PCI-E 3.0 x4(x16形状)×1、PCI-E 3.0 x1×3●主なインターフェース：M.2 (PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×2、SATA 3.0×6、USB 3.1×1、USB 3.1 (Type-C)×1、USB 3.0×8●LAN：1000BASE-T×1

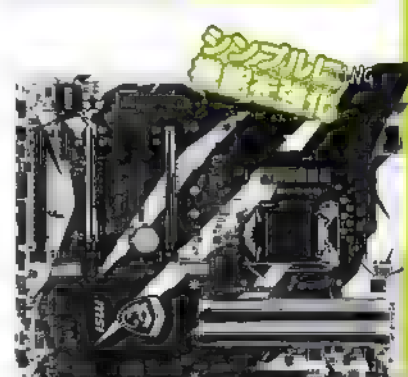
Micro-Star International
Z270I GAMING PRO CARBON AC
実売価格：22,000円前後

Intel Z270	Mini-ITX

サウンド、LAN機能を充実させたMini-ITXゲーミングモデル。PCI Express x16スロット、メモリスロットの金属補強など品質重視の仕様が魅力。32Gbps対応M.2、USB 3.1のサポートなど機能も充実している。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-30400 DDR4 SDRAM×2●ディスプレイ：DP×1、HDMI×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×1、M.2 (Socket 1)×1 (無線LAN/Bluetoothカード搭載済み)●主なインターフェース：M.2(PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×1、SATA 3.0×4、USB 3.1×1、USB 3.1(Type-C)×1、USB 3.0×4●LAN：1000BASE-T×1、無線LAN(IEEE802.11a/ac/b/g/n)●そのほか：Bluetooth v4.2

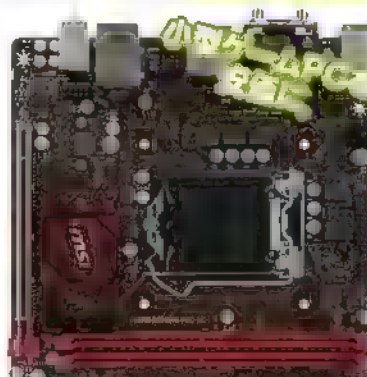
Micro-Star International
Z270 KRAIT GAMING
実売価格：21,000円前後

Intel Z270	ATX

ハデに光ったりはしないが、そのほかの機能は上位に位置付けられているZ270 GAMING PRO CARBONとほぼ同じ。実売で4,000円ほど安くお買い得感がある。シンプルイズベストという人にオススメ。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-30400 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：HDMI×1、DVI-D×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×2(x16/―、x8/x8で動作)、PCI-E 3.0 x4(x16形状)×1、PCI-E 3.0 x1×3●主なインターフェース：M.2 (PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×2、SATA 3.0×6、USB 3.1×1、USB 3.1 (Type-C)×1、USB 3.0×8●LAN：1000BASE-T×1

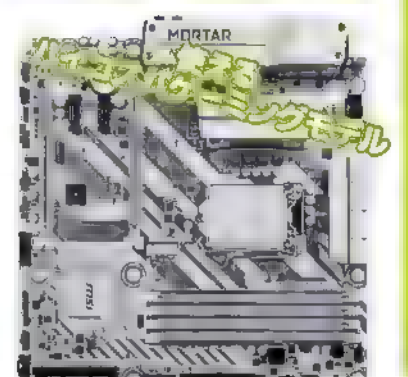
Micro-Star International
H270I GAMING PRO AC
実売価格：16,000円前後

Intel H270	Mini-ITX

H270を搭載したゲーミングMini-ITXマザー。比較的低価格な点が魅力。大型の高性能ビデオカードの使用を想定して金属補強を施したPCI Express x16スロットや32Gbps M.2スロットを装備する点などが特徴。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-19200 DDR4 SDRAM×2●ディスプレイ：HDMI×1、DVI-D×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×1、M.2 (Socket 1)×1 (無線LAN/Bluetoothカード搭載済み)●主なインターフェース：M.2(PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×1、SATA 3.0×4、USB 3.0×6●LAN：1000BASE-T×1、無線LAN (IEEE802.11a/ac/b/g/n)●そのほか：Bluetooth v4.2

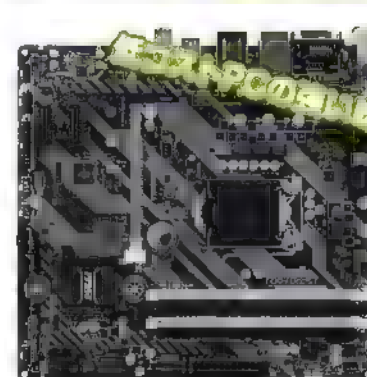
Micro-Star International
H270M MORTAR ARCTIC
実売価格：15,000円前後

Intel H270	microATX

コストを重視したゲーミングモデル「Arsenal Gaming」シリーズの1枚。価格を意識しつつも、32Gbps対応のM.2、USB 3.0 Type-Cコネクタの装備など、実用性という面での抜かりはない。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-19200 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：DP×1、HDMI×1、DVI-D×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×1、PCI-E 3.0 x4(x16形状)×1、PCI-E 3.0 x1×2●主なインターフェース：M.2 (PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×1、SATA 3.0×6、USB 3.0×7、USB 3.0 (Type-C)×1●LAN：1000BASE-T×1

Micro-Star International
H270M BAZOOKA
実売価格：13,000円前後

Intel H270	microATX

シンプル仕様のH270マザー。VRMの仕様など、高性能CPUをヘビーに使う用途には適しているとは言えないが、ミドルレンジ以下のCPUとビデオカードでローコストゲームPCを作成するには魅力的だ。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-19200 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：HDMI×1、DVI-D×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×1、PCI-E 3.0 x1×2●主なインターフェース：M.2 (PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×1、SATA 3.0×6、USB 3.0×5、USB 3.0 (Type-C)×1●LAN：1000BASE-T×1

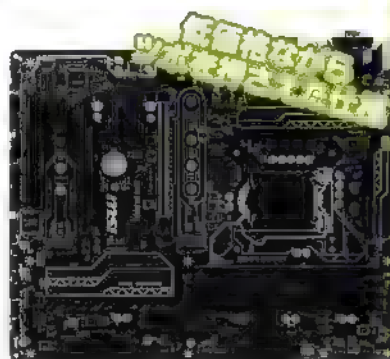
＊PCI-E＝PCI Express、SATA＝Serial ATA、DP＝DisplayPort、USBのポート数はピンヘッダ含む、USBポートのコネクタ形状を明記していないものはType-Aまたはピンヘッダ、SATA Express×1はSerial ATA 3.0×2としても使用可能

Micro-Star International

Z270 PC MATE

実売価格：16,000円前後

Intel Z270 | ATX

Z270マザーとしては低価格ながら、2基の32Gbps対応M.2スロット、USB 3.1のサポートなど重要度の高い機能は押さえられている。とにかく安価なZ270マザーを探している人は要注目だ。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-30400 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15ピン×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×1、PCI-E 3.0 x4(x16形状)×1、PCI-E 3.0 x1×3、PCI×1●主なインターフェース：M.2(PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続)×2、SATA 3.0×6、USB 3.1×1、USB 3.1 (Type-C)×1、USB 3.0×8●LAN：1000BASE-T×1

Super Micro Computer

Pro Gaming C7Z270-PG

実売価格：43,000円前後

Intel Z270 | ATX

Super Microのゲーミング向けブランドSuperOのエンスージアストゲーマー向けシリーズ「Pro Gaming」のZ270マザー。U.2やM.2などのインターフェースは豊富で、フルレーンのマルチGPUもサポートする。

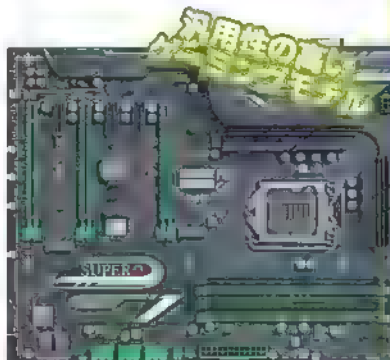
Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-29800 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：DP×1、HDMI×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×4(x16/－/x16/－、x8/x8/x8/x8などで動作)、PCI-E 3.0 x4×1●主なインターフェース：U.2(PCI-E 3.0 x4接続)×2、M.2(PCI-E 3.0 x4接続)×2、SATA 3.0×6、USB 3.1×3、USB 3.1 (Type-C)×1、USB 3.0×4●LAN：1000BASE-T×2

Super Micro Computer

Core Gaming C7Z270-CG

実売価格：33,000円前後

Intel Z270 | ATX

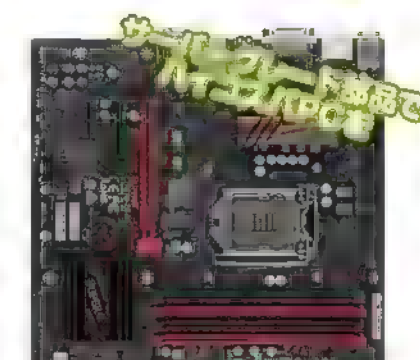
SuperOのメインストリーム向けシリーズ「Core Gaming」の最上位モデル。サーバーマザーボードの製造で培った品質重視の作りがなされている上、U.2、M.2ともに2基装備するなど充実した機能を持つ。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-29800 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：DP×1、HDMI×1、DVI-D×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×3 (x16/　/ -、x8/x8/ -、x8/x4/x4で動作)、PCI-E 3.0 x1×3●主なインターフェース：U.2(PCI-E 3.0 x4接続)×2、M.2(PCI-E 3.0 x4接続)×2、SATA 3.0×6、USB 3.1×3、USB 3.1 (Type-C)×1、USB 3.0×2●LAN：1000BASE-T×1

Super Micro Computer

Core Gaming C7H270-CG-ML

実売価格：18,000円前後

Intel H270 | microATX

Core GamingシリーズのH270搭載モデル。サーバーグレードの高品質部品が採用されていることが魅力。USB 3.1はサポートしないが、32Gbps対応のM.2など押さえるべき機能は押さえられている。

Specification
対応CPU：Core i7/i5/i3など●メモリスロット：PC4-19200 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：DP×1、HDMI×1、DVI-D×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×1、PCI-E 3.0 x4×1、PCI-E 3.0 x1×1●主なインターフェース：M.2 (PCI-E 3.0 x4接続)×1、SATA 3.0×6、USB 3.0×6●LAN：1000BASE-T×1

そのほかの200シリーズチップセット搭載マザーボード

メーカー名	チップセット	製品名	フォームファクター	実売価格
ASRock	H270	Fatal1ty H270M Performance	microATX	17,000円前後
ASRock	Z270	Z270M Extreme4	microATX	23,000円前後
ASRock	Z270	Z270 Pro4	ATX	19,000円前後
ASRock	Z270	Z270M Pro4	microATX	19,000円前後
ASRock	B250	B250M Pro4	microATX	12,000円前後
ASRock	B250	B250M-HDV	microATX	10,000円前後
ASUSTeK Computer	Z270	ROG MAXIMUS IX APEX	Extended ATX	価格未定
GIGA-BYTE TECHNOLOGY	Z270	GA-Z270-HD3 (rev. 1.0)	ATX	18,000円前後※
GIGA-BYTE TECHNOLOGY	H270	GA-H270-HD3P (rev. 1.0)	ATX	17,000円前後
GIGA-BYTE TECHNOLOGY	H270	GA-H270M-D3H (rev. 1.0)	microATX	14,000円前後※
GIGA-BYTE TECHNOLOGY	H270	GA-H270N-WIFI (rev. 1.0)	Mini-ITX	17,000円前後※
GIGA-BYTE TECHNOLOGY	B250	GA-B250M-HD3 (rev. 1.0)	microATX	価格未定
Micro-Star International	H270	H270 PC MATE	ATX	13,000円前後
Micro-Star International	B250	B250M PRO-VH	microATX	9,000円前後
Micro-Star International	B250	B250I GAMING PRO AC	Mini-ITX	14,000円前後
Super Micro Computer	Z270	Core Gaming C7Z270-CG-L	ATX	25,000円前後
Super Micro Computer	Q270	Core Business C7Q270-CB-ML	microATX	23,000円前後

※予想実売価格

【問い合わせ先】Micro-Star International：web-jp@msi.com（エムエスアイコンピュータージャパン） http://jp.msi.com/、Super Micro Computer：03-5215-5650（アスク） http://www.supermicro.com/、ASRock：03-3768-1321（マスタードシード） http://www.asrock.com/、GIGA-BYTE TECHNOLOGY：03-3350-5418（旭エレクトロニクス）／http://www.gigabyte.jp/

Kaby Lake
自作プラン
その①

1年半でここまで進化

最新ゲーミングプラン

TEXT：加藤勝明

今のゲーミングPCでは、ビデオカードとCPUの双方にパワーが求められる。Core i7-7700K&GeForce GTX 1080の最強コンビの作例を、1世代前のハイエンド構成との比較を交えてお届けしよう。

ストレージは配線の手間が不要で高速なM.2 NVMeのSSDを選択。Intelの「SSD 600p」は性能はトップにおよばないものの、Serial ATAのSSDよりは大幅に高速で、ゲーム用には最適のコストパフォーマンスだ

i7-7700Kをしっかり冷やすためにクーラーにはCRYORIG「R1 UNIVERSAL」を選んだが、PCケースに収容できるギリギリのサイズで少し側面パネルに当たってしまう。干渉が気になるなら小さいクーラーを選ぼう

メモリにもRGB LEDを載せたものが出始めたが、このマザーはメモリスロットの根元にもLEDが仕込まれているため、LED付きメモリはむしろ演出過多。発光しないタイプで16GB 2本の大盛り構成にした

充実のオンボード機能

Thunderbolt 3ポートにIntel製I219-VとRivet Networks製Killer E2500のデュアルLANなど、オンボード機能が充実したマザーを使った。バックパネル一番上の黄色いUSBポートはUSB DAC向けに安定した電圧を供給できる「USB DAC-UP 2」対応

重量級ゲームに照準を合わせたハイパワーゲーミングPCを組む

ここ2年ほどの大作ゲームではCPUの性能が足りずにビデオカードのパフォーマンスを引き出し切れないという状況がよく発生している。ハイエンドビデオカードとの組み合わせで求められる条件は四つ以上のコアでなるべく高クロックであること。LGA2011-v3も魅力だが、OCしなくても最大4.5GHzで動作するCore i7-7700KこそゲーミングPCに最適なCPUだ。ビデオカードにはZOTACが誇るGTX 1080の高OCモデルを選択。LEDのコントロールも可能で、マザーやPCケースの雰囲気にもマッチするので一石二鳥だ。

そしてストレージはM.2 NVMe SSDの中でも性能より容量を重視しIntel SSD 600pシリーズの1TBモデルを選択した。

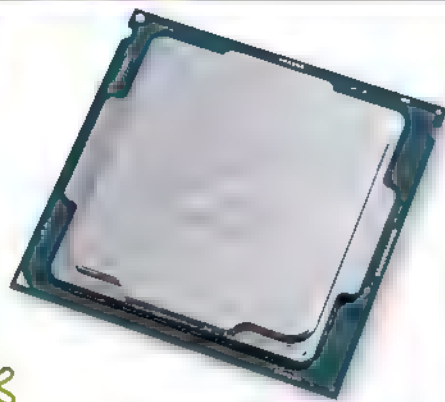
カテゴリー	製品名	実売価格
CPU	Intel Core i7-7700K (4.2GHz)	47,000円前後
マザーボード	GIGA-BYTE GA-Z270X-Gaming 7 (rev. 1.0) (Intel Z270)	36,000円前後
メモリ	Micron Crucial Ballistix Sport W4U2400BMS-16G/W (PC4-19200 DDR4 SDRAM 8GB×2)	23,000円前後
ビデオカード	ZOTAC GeForce GTX 1080 AMP Edition (ZT-P10800C-10P)(NVIDIA GeForce GTX 1080)	90,000円前後
SSD	Intel SSD 600p SSDPEKKW010T7X1 [M.2 (PCI Express 3.0 x4)、TLC、1TB]	46,000円前後
PCケース	SilverStone Redline RL06 (ATX)	15,000円前後
電源ユニット	Corsair RMx Series RM650x (650W、ATX、80PLUS Gold)	14,000円前後
CPUクーラー	CRYORIG R1 UNIVERSAL (サイドフロー、14cm径×2)	13,000円前後
合計		**284,000円** 前後

PCMark	3DMark Time Spy	3DMark Fire Strike	消費電力 アイドル時	消費電力 高負荷時
5,433	7,383	17,925	48.0W	410W

【検証環境】PCMark 8：PCMark 8 v2.7.613－Home AcceleratedのScore、3DMark：3DMark v2.2.3509のScore、アイドル時　OS起動10分後の値、高負荷時：OCCT 4.4.2 POWER SUPPLYを10分間動作させたときの最大値、電力計：ラトックシステム REX-BTWATTCH1

プランのキーパーツ

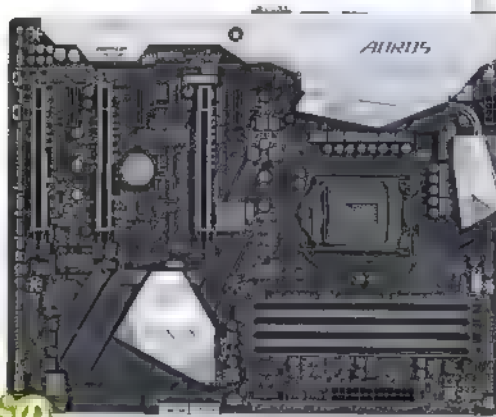
CPU

Intel
Core i7-7700K
実売価格：47,000円前後

4.5GHz動作が重量級ゲームに効く

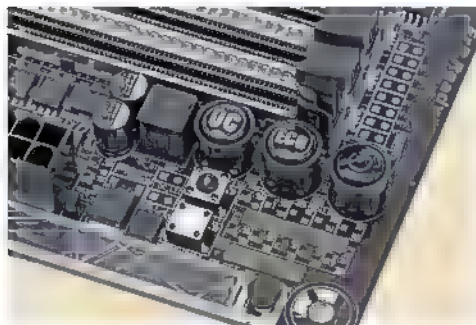
ゲームにはクロックが高く、コア数の多いものが必須とくれば、Kaby Lakeで最上位のこのモデル以外の選択肢は考えられない。OCをしないからと言って少し安価な無印の7700を選ばないようにしよう。仕様上クロックに明確な差があるので無印では性能が落ちてしまう

マザーボード

GIGA-BYTE TECHNOLOGY
GA-Z270X-Gaming 7(rev. 1.0)
実売価格：36,000円前後

数あるZ270マザーの中で、本製品はCreative製サウンドカード「PCIe Sound Blaster ZxR」や「Recon3D」に採用されているチップ"Sound Core3D"を搭載。ゲーム特化のサウンドチップのキレを存分に堪能しよう。さらにオペアンプも交換可能と、サウンドまわりだけでかなり遊べそうだ

オンボードサウンドの独自性にしびれる

かなり遊べるサウンド回路

RealtekのHDオーディオコーデックにサウンド処理用のミドルウェアを挟むのではなく、Creative製のSound Core3Dをそのまま搭載したサウンド回路。金色のコンデンサの近くに見えるICは交換可能なオペアンプだ

お手軽OCにも対応

メモリスロットが金属で補強され、CPUクーラーの圧力がかかっても基板が歪まない設計が◎。CPUのOCは従来のフル手動設定や専用ツールでも可能だが、写真のOCボタンを押すだけのお手軽な方法も用意されている

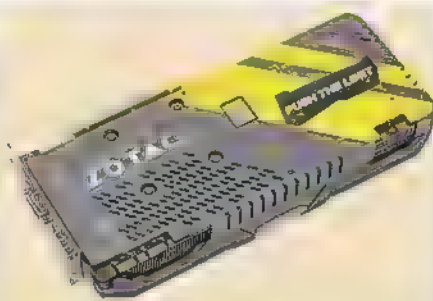
ビデオカード

ZOTAC International
GeForce GTX 1080 AMP Edition
(ZT-P10800C-10P)
実売価格：90,000円前後

コアゲーマーに必要なビデオカードとは性能も冷却力も高く、長時間プレイにも耐えるもの。その点このZOTAC製カードは超高OC仕様でクーラーは3スロット厚。TITAN Xの性能には劣るが、現状のGTX 1080では空冷最強の1枚だ。これを使わない手はない

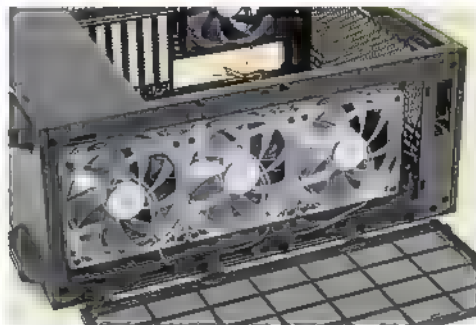
ゲームに没頭するには強力クーラーが必須

巨大バックプレートが頼もしい

OC時に電力を安定供給するための回路「Power Boost」を備えたカード背面。バックプレートが側面にも回り込んでいるため重量で歪む心配は少ない

PCケース

SilverStone Technology
Redline RL06
実売価格：15,000円前後

PCケースも、見える場所にドライブベイを持たない"中身を見せる"タイプのものを選択。フロントファンの空気が直接CPUやビデオカード部に流れ込むので冷却面でも安心。電源を隠すカバーの内側に3.5インチシャドーベイもあるため、HDD増設にも容易に対応可能

見せるマザーとの相性もバッチリ

フロント全体で吸気

ケース前面には12cm角ファン（赤色LED付き）を3基備えるため通気性は抜群。ファンの電力はケース裏側の専用の分電盤から供給されるがファン制御には対応しない。マザー下部に二つ並ぶ4ピンコネクタに連結するのが理想的だ

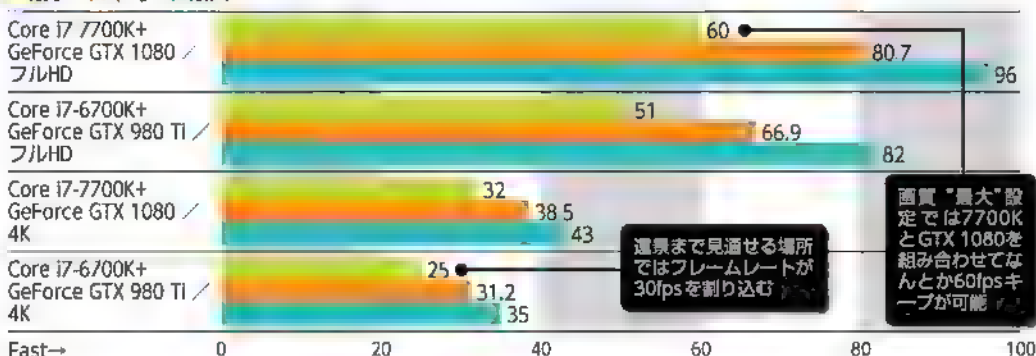
【問い合わせ先】Intel：0120-868686（インテル）／http://www.intel.co.jp/、GIGA-BYTE TECHNOLOGY：03-3350-5418（旭エレクトロニクス）／http://www.gigabyte.jp/、Micron Technology：Webサイトのフォームから／http://www.crucial.jp/、ZOTAC International：03-5215-5650（アスク）／http://www.zotac.com/、SilverStone Technology：03-5298-3880（ディラック）／http://www.silverstonetek.com/、Corsair Components：03-5812-5820（リンクスインターナショナル）／http://www.corsair.com/、CRYORIG：03-5298-3880（ディラック）／http://www.cryorig.com/

超重量級ゲームではここまで差が付く

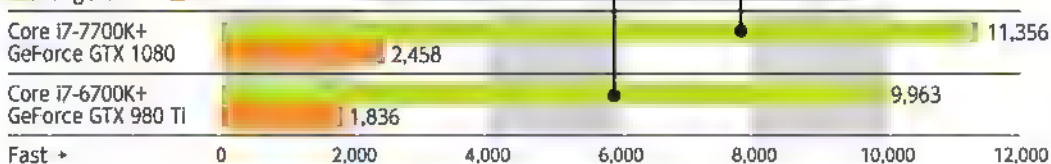
前ページのプランで構築したゲーミングPCと、1世代前のハイエンド構成（Core i7-6700K+GTX 980 Ti）の実力差をさまざまなゲームでチェックしてみよう。まずは重量級の最新作「ウォッチドッグス2」だ。このゲームはCPUの全コアに対し高い負荷をかけるため、4.5GHz動作かつ論理8コアのCore i7-7700Kのパワーが存分に活きる。

画質は“最大”、フルHDと4K時のフレームレートを比較したが、今では当たり前のフルHD設定ですら、6700K+GTX 980 Tiでは60fpsキープは難しい。MaxwellとPascalの性能差が大きい上に、CPUのクロックの差（300MHz）があるためと言える。4K解像度で画質“最大”ではさすがに平均40fpsを下回るものの、重いシーン（とくに遠景が見通せる場所）でも30fpsを下回らない。今後登場する重量級ゲームに向け、CPUとGPUを更新する価値は十分あると言えるだろう。

前作以上の重量級ゲーム

前作ウォッチドッグスも重かったが、今作はCore i7-7700Kの全コアをフル駆動させることもある超重量級ゲームに仕上がった。ビデオカードのパワーだけでなくCPUも高クロックで高いマルチスレッド処理性能が要求される

VRでは画質1段分の違いが出る

Core i7-6700K+GTX 980 Ti環境でも、本プランで採用した7700KとGTX 1080環境でも現行VRヘッドセット（ここではHTC Viveを使用）の動作環境は軽くクリア。VRベンチ「VRMark」の“Orange Room”による検証でも、平均90fpsを超える性能を示す。

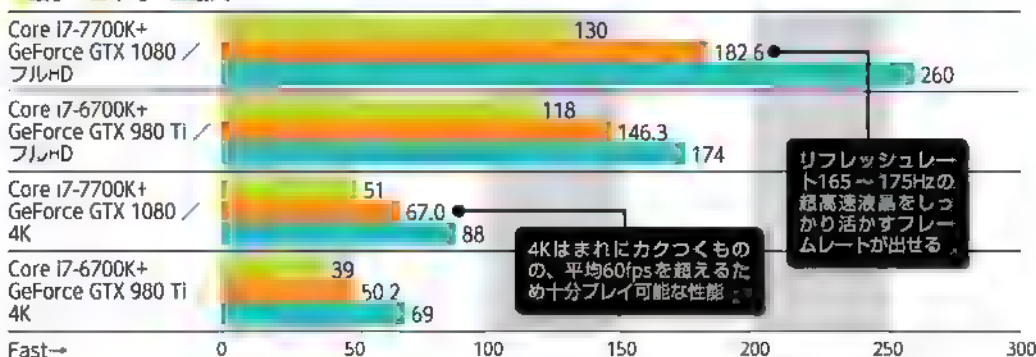
しかしVRゲーム「Serious Sam VR：The Last Hope」で、平均90fpsを保とうとすると画質設定の“GPU Performance”は旧環境では“Medium”までであるのに対し、本プランでは“High”を選ぶことができる。旧環境でHigh設定にすると1フレームの処理時間が一気に長くなり、キャラ数の多いシーンではフレームレートが半減してしまい、快適にプレイできなくなってしまう。

名作FPSのVR版でテスト

Serious Sam VR：The Last HopeのフレームタイムをGPU Performance High設定で比較。GTX 980 Tiでは1フレームの処理に11ミリ秒以上（下のグラフの赤のライン）かかるシーンでも、GTX 1080なら9ミリ秒以内で終了する。GTX 980 Tiで遊ぶなら画質をMediumに落とす必要があるのだ

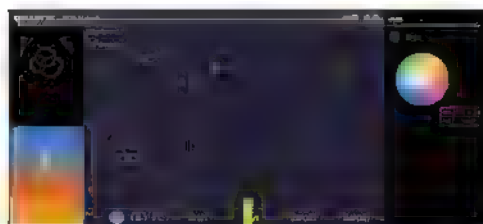
【検証環境】CPU：Core i7-6700K（4GHz）、ビデオカード：MSI GeForce GTX 980 Ti GAMING 6G（NVIDIA GeForce GTX 980 Ti）、ウォッチドッグス2：マップの一定のルートを移動する際のフレームレートを「Fraps」で計測。Serious Sam VR：The Last Hope：CPU Performaceを“High”、CPUそのほかの項目はデフォルトで“Piadeon”のWave 2プレイ時のフレームタイムをHTC Vive搭載機能を使って計測、そのほかはp.62と同じ

描画軽めのゲームでも差は出るか？

前ページでは重いゲームで検証したが「オーバーウォッチ」のように軽いゲームでも検証してみた。ここでも画質は一番上の“EPIC”を使用している。

どちらの環境でもフルHDなら余裕で100fps以上出るため、60fps対応の一般的な液晶では違いは体感できない。だが超高リフレッシュレートのゲーミング液晶と組み合わせる場合は、今回のプランのほうがなめらか。とくに昨年登場したリフレッシュレート165HzのOC液晶の性能をフルに活かしつつ、最高画質でプレイするには旧世代の構成では今一つ力不足なのだ。4K解像度ともなるとさすがにフレームレートは落ちるが、旧世代構成では乱戦時に一気にガクガクし始める。これに対し、今回のプランの構成ではカクつきも相対的に少なく、プレイに堪えるフレームレートを出すことが可能だ。

発光機能で戦う気分を盛り上げる

ゲーミングPCはパフォーマンス追求だけでなく、プレイヤーの士気を鼓舞することも重要。この世代のマザーからは高品質サウンド機能に加えてRGB LEDを使ったイルミネーション機能が標準装備されている。イルミネーションの配置はマザーごとに異なるが、今回使用したGA-Z270X-Gaming 7はメモリスロットやPCI Expressスロットなども点灯。発光色やパターンを細かく設定可能だ。

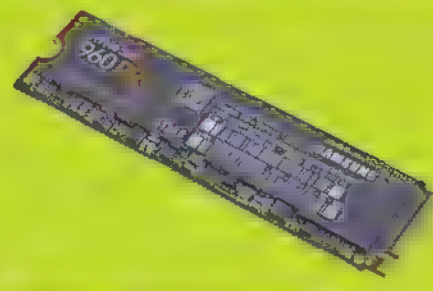
となればケースファンの発光色に合わせてみたり、CPU温度などとリンクさせたりしてオリジナルの演出を行なってみよう。一見オマケ的な機能のように見えるが、使い始めるとなかなか楽しいものだ。

周辺デバイスの発光制御も可能

専用ユーティリティ「RGB Fusion」を利用して各部のLEDの発光色やパターンをカスタマイズしよう。Basicモードなら一括制御だが、Advancedモードにすればマザーに接続されたRGB LED対応ファンやLEDテープなども個別に設定できる

ワンランク上を目指すならこのパーツ

ここまで基本スペックが高いと、あとはビデオカードに最速のTITAN Xを載せるかGTX 1080のSLIに挑戦するといったコスパの悪い強化しか残っていない。これらを避けてさらなる高みに登りたいのであれば、高リフレッシュレート液晶やHDR対応液晶といった周辺機器に投資をするのが得策だ。

あえてパーツで性能の高みを目指すなら、M.2のNVMe SSDでRAIDを組もう。とくに動画編集ではRAID 0でストレージ性能の底上げは効果が高い。

現状のビデオカードは液晶の解像度を高めるとフレームレートが伸び悩む。AcerのXB270HUbprzなど165Hzの高速表示に対応したWQHDクラスの液晶を選ぶのがゲーム用途では現実的だ

このプランで使用しているIntel製SSDの代わりに、Samsung製の最新NVMe SSD「SSD 960 PRO M.2」を2枚使用し、RAID 0アレイを組めば現在考え得る最強のストレージ環境を構築できる

【検証環境】オーバーウォッチ：マップ「King's Row」をプレイした際のフレームレートを「Fraps」で測定

Kaby Lake
自作プラン
その②

TEXT：芹澤正芳

将来性も抜群で

OCも試せるCore i3プラン

予算約10万円で将来性を確保しつつ、多くの処理をそつなくこなせて、ロマンだってある。そんなニーズにピッタリなのがCore i3-7350Kだ。OCへの挑戦やゲームなど、さまざまな角度から新世代Core i3マシンの魅力をお伝えす

電源は550Wを選択。将来のアップグレードを意識してGeForce GTX 1070クラスのビデオカードにも対応できるスペックのものを選んだ

低価格のPCケースだが、ケースファンは標準で前後に搭載されており、サイドフローの虎徹との組み合わせで十分なエアフローを確保。28cmクラスの水冷ユニットも取り付け可能なのが頼もしい

幅19.5cm、奥行き45cmのコンパクトなPCケースだが、ビデオカード部分には広いスペースを確保し、長さ約38cmまでのカードに対応。将来的にハイエンドのビデオカードにも乗り換えることができる

高さ抑えめで設置しやすい

高さは43.1cmとATXケースとしては低い部類だ。これで5インチベイも備えており、拡張性も悪くないのは魅力だ。底面にはホコリの侵入を防ぐメッシュカバーが備わっている

i3の倍率ロックフリーモデルにロマンを感じずにはいられない

倍率ロックフリーのCore i3の登場にワクワクした人も多いのではないだろうか。OC耐性が高いと言われるKaby Lakeだけに、定番や低価格パーツを中心としながら常用OCもできるプランを予算約10万円で立ててみた。ビデオカードにはミドルレンジのGTX 1050 Ti搭載製品を選択し、一般的な処理からゲームまで何でもそつなくこなせる性能をキープしつつ、Type-CコネクタやデュアルM.2スロットを備えるマザーボードを選択して将来性も意識。PCケースは低価格ながら、約38cmの大型ビデオカードも装着が可能だ。28cmクラスの水冷ユニットにも対応と、ハイエンド環境にもスムーズに移行できるのが頼もしい。

カテゴリー	製品名	実売価格
CPU	Intel Core i3-7350K (4.2GHz)	25,000円前後
マザーボード	ASUSTeK PRIME Z270-K (Intel Z270)	21,000円前後
メモリ	Micron Crucial Ballistix Sport W4U2400BMS-8G(PC4-19200 DDR4 SDRAM 8GB×2)	12,000円前後
ビデオカード	玄人志向 GF-GTX1050Ti-4GB/OC/SF (NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti)	17,000円前後
SSD	Samsung SSD 850 EVO MZ-75E250B/IT (Serial ATA 3.0、3D TLC、250GB)	10,000円前後
PCケース	Fractal Design Core 2500 (ATX)	8,000円前後
電源ユニット	Corsair CX Series Modular CX550M ATX Power Supply (550W、ATX、80PLUS Bronze)	7,000円前後
CPUクーラー	サイズ 虎徹 (サイドフロー、12cm角)	3,500円前後
合計		**103,500円** 前後

PCMark	3DMark Time Spy	3DMark Fire Strike	消費電力 アイドル時	消費電力 高負荷時
4,816	2,388	6,569	32.8W	112W

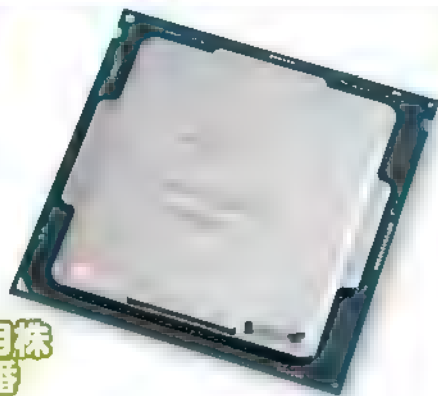
【検証環境】PCMark 8：PCMark 8 v2.7.613－Home AcceleratedのScore、3DMark：3DMark v2.2.3509のScore、アイドル時　OS起動10分後の値、高負荷時：OCCT 4.4.2 POWER SUPPLYを10分間動作させたときの最大値、電力計：ラトックシステム REX-BTWATTCH1

プランのキーパーツ

CPU

Intel

Core i3-7350K

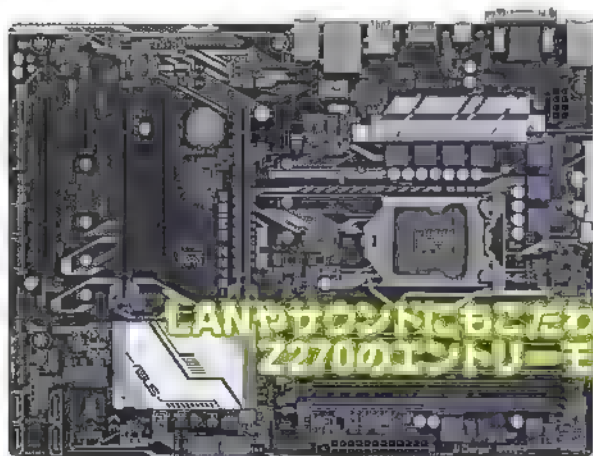
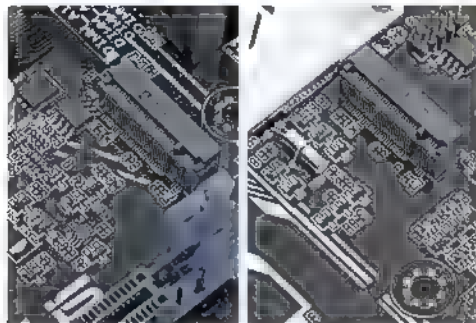
実売価格：25,000円前後

Core i3シリーズでは初のアンロックモデル。2コア4スレッド対応で、定格クロックの時点で4.2GHzとかなり高い。OC耐性が高いKaby Lakeだけに、どこまでOCできるのか気になる人も多いだろう。次のページでは実際にOCをした上での温度変化も確かめる

マザーボード

ASUSTeK Computer

PRIME Z270-K

実売価格：21,000円前後

ASUSTeKのZ270シリーズのエントリーモデル。電源まわりは7フェーズとそれなりだが、強化型PCI Express x16スロットを採用するなど、同社らしい高耐久設計で手堅い作り。LANとサウンドも高品質で十分ゲーミングにも対応できる。SLIに対応していないのが残念

デュアルM.2スロット
[illegible]

PCI Express x4対応のM.2スロットを2基備えている。1基はCPUソケットの近く、もう1基はチップセットの近くだ。どちらのスロットもOptane Memoryに対応する

Type-C形状だがUSB 3.0仕様

USB 3.1にも対応しているが、用意されているのは2基のType-Aコネクタのみ。Type-Cコネクタも1基あるが、これはUSB 3.0仕様で5Gbpsまで。Type-CコネクタにUSB 3.1を割り当てない理由は謎だ

CPUクーラー

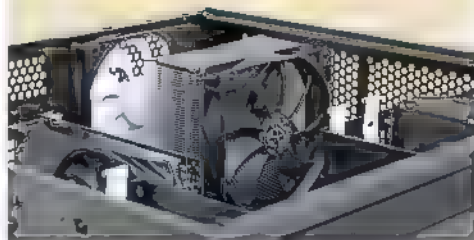
サイズ

虎徹

実売価格：3,500円前後

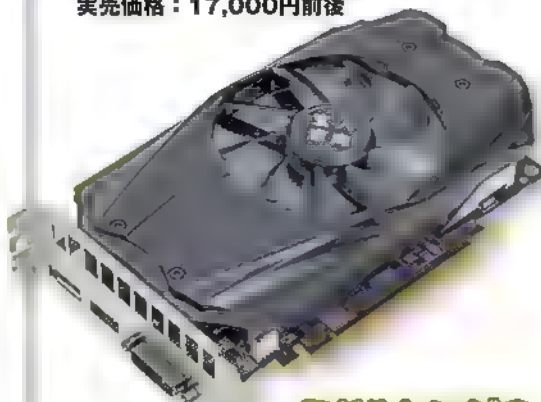
2014年の発売以来、手頃な価格ながら静かで冷えることから今も変わらぬ人気を誇る超定番のサイドフローCPUクーラー。Kaby Lakeでも問題なく利用できる

PCケースの対応をお忘れなく

虎徹は高さが16cmと大きめ。低価格のPCケースでは入らないことがあるので注意。16.2cmの高さまで対応する今回のCore 2500はギリギリで収まった

ビデオカード

玄人志向

GF-GTX1050Ti-4GB/OC/SF

実売価格：17,000円前後

GeForce GTX 1050 Ti搭載モデルとしては低価格なのが魅力。なお、ブーストクロックは標準の1.392GHzから1.417GHzにOCされている。フルHDなら多くのゲームを快適に遊べるので、価格を抑えたゲーミングPCにはピッタリ

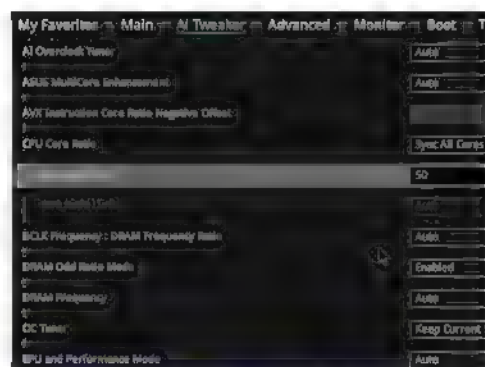
補助電源不要の手軽さもホイント

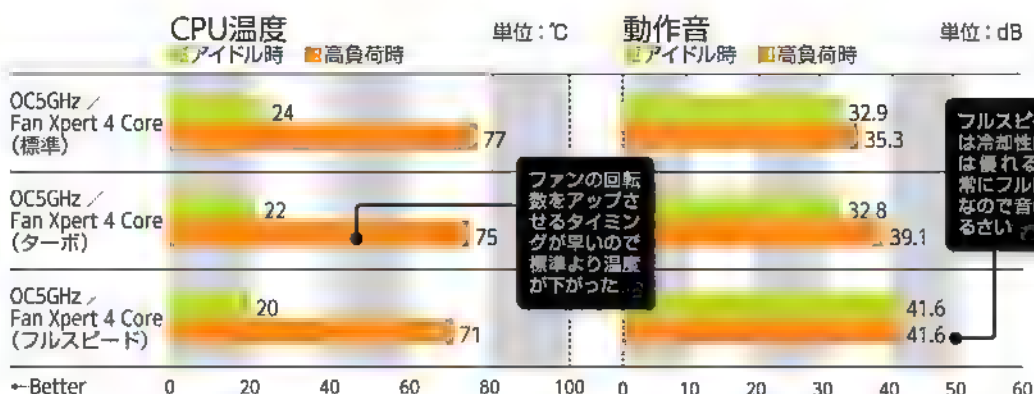
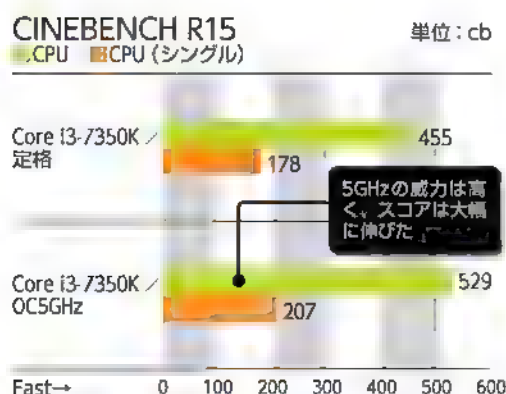
補助電源不要でPCI Express x16スロットに挿すだけで使える手軽さがうれしい。PCケース内の配線を極力抑えたい、という希望にもピッタリはまる

【問い合わせ先】Intel：0120-868686（インテル）／http://www.intel.co.jp/、ASUSTeK Computer：info@tekwind.co.jp（テックウインド）／http://www.asus.com/jp/、Micron Technology：Webサイトのフォームから／http://www.crucial.jp/、玄人志向：／http://www.kuroutoshikou.com/、Samsung Electronics：ssd.sjc@samsung.com（日本サムスン）／http://www.samsung.com/global/business/semiconductor/minisite/SSD/jp/、Fractal Design：03-5215-5650（アスク）／http://www.fractal-design.jp/、Corsair Components：03-5812-5820（リンクスインターナショナル）／http://www.corsair.com/、サイズ：support@scythe.co.jp／http://www.scythe.co.jp/

5GHzで常用もいけるOC耐性

ここではCore i3-7350KのOCに挑戦していく。まず、結論から言うとUEFIで倍率をただ「50」に設定するだけで、まったく問題なく5GHzで動作してしまった。CPUは個体差があるので、必ず5GHzで動くとは限らないが、CPUクーラーは安価な虎徹、マザーボードはミドルレンジクラスというガッチリOCするには不向きな環境でもあっさり5GHzの壁を超えることができたのは驚きだ。OCCTのCPU：LINPACKテストを1時間実行してもCPU温度は最大84℃だったことから、十分常用も可能だと考えられる。

5GHzで安定動作することが分かったところで、冷却力と動作音のバランスを考えたい。今回のマザーには、高度なファン制御の「Fan Xpert 4 Core」が備わっている。基本的にはCPUの温度に合わせて回転数を変化させるというもので、標準、ターボ、フルスピードの各設定でCPU温度と動作音を測定した。標準設定では、最大で77℃と若干不安を感じる温度。かと言ってフルスピードでは、常にファンが最大回転となるので冷えるがかなりの騒音となる。今回試した限り、ターボが一番バランスがよかった。

UEFIの簡単な設定で5GHz到達

UEFIの「Ai Tweaker」にあるCPU Core Ratioを「Sync All Cores」に設定。1-Core Ratio Limitを「50」に指定した。これだけで、あっさり5GHzで起動し、安定動作したのには驚かされた

ハイエンドGPUも十分活きる性能

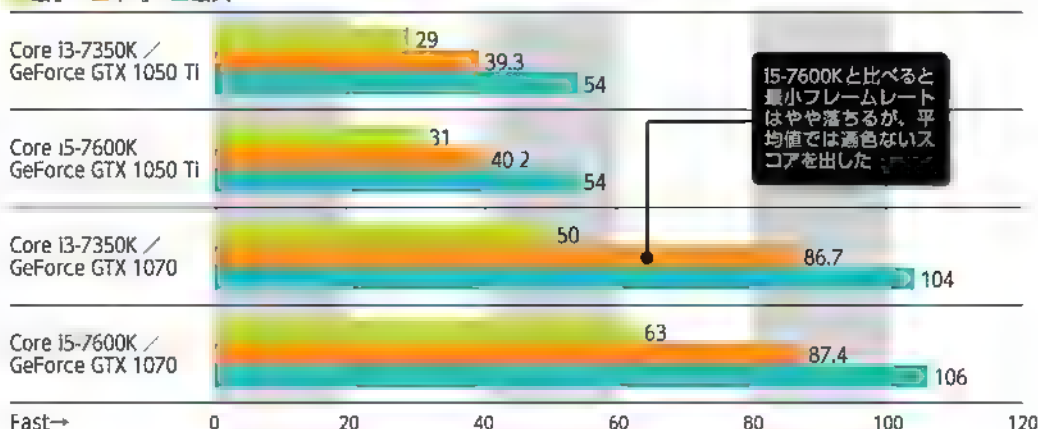
続いては、3Dゲームにおける性能をチェックしていきたい。今回は、2016年末に発売された雪山をスノーボードやウイングスーツで疾走するオープンワールドスポーツゲーム「スティープ」の内蔵ベンチマーク機能を使って、CPUにCore i5-7600Kを使った場合と、どの程度差があるのか試してみた。結果は、ミドルレンジのGeForce GTX 1050 TiでもハイエンドのGeForce GTX 1070でもi5-7600K使用時と大きく変わらないスコア。将来的にハイエンドのビデオカードに乗り換えたいと考えた場合でも、CPUはそのままで十分と言える。同じ2コアでもPentiumやCeleronのように、CPU性能の低さが、ゲームのフレームレート低下に大きく影響する局面は少なそうだ。

ASUSTeK Computer

DUAL-GTX1070-O8G

実売価格：53,000円前後

GPUにGeForce GTX 1070を採用する。ビデオメモリは8GBで、ブーストクロックを標準の1.683GHzからOC Mode時で1.797GHzまで大きくOCできる。高耐久のASUSTeK独自部品を使用しているのもポイントだ

高冷却・高品質のOCモデル

【検証環境】CPU：Core i5-7600K（3.8GHz）、ビデオカード　ASUSTeK DUAL-GTX1070-O8G（NVIDIA GeForce GTX 1070）、アイドル時：OS起動10分後の値、高負荷時：CINEBENCH R15実行中の最大値、室温　21℃、暗騒音：30dB、動作音測定距離：ケース正面から10cm、CPU温度：HWMonitor 1.30のCPU TemperaturesのPackageの値、そのほかはp.66と同じ

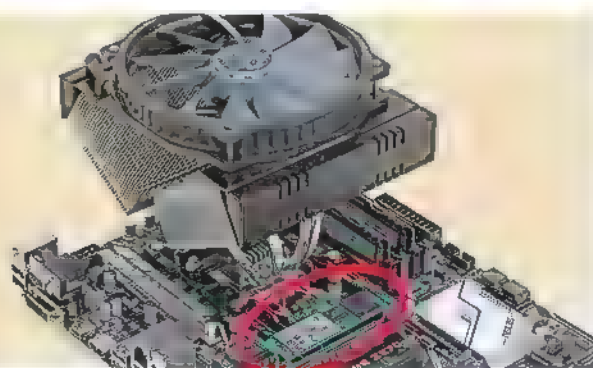
NVMeを使うなら、CPUクーラーはトップフローがオススメ

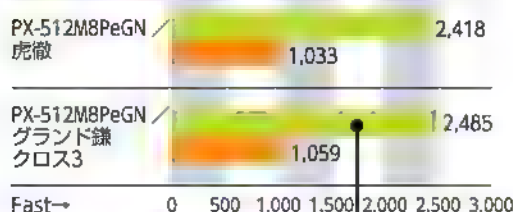
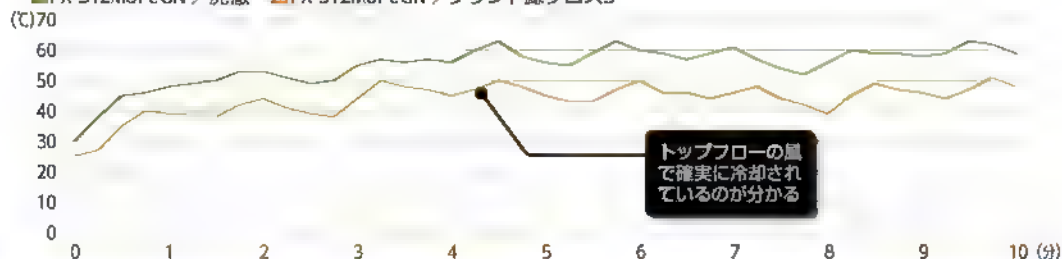
今回のプランではコストパフォーマンスを重視して、Serial ATAの2.5インチSSDを選択しているが、2基も用意されているM.2スロットを活用してより高速なNVMe SSDを搭載するという選択肢も当然あり得るだろう。しかし、NVMe SSDを使う上で付きまとうのが発熱の問題だ。最近では、M.2用の冷却グッズも増えつつあるが、今回のマザーのようにCPUソケット直下にM.2スロットがある場合は、トップフロータイプのCPUクーラーを使うという対策がある。上から来るCPUクーラーの風を利用してNVMe SSDも冷やそうというものだが、下のグラフを見て分かるとおり、十分に有効な手段だ。ただ、サイドフロータイプの虎徹でも、PCケース内のエアフローをしっかりしておけば、CrystalDiskMarkを実行して大きな負荷をかけても発熱を抑えるために性能を低下させるサーマルスロットリングはあまり起きない。そのため一般的な使い方なら、あまり神経質になる必要はないのだが、熱による製品寿命への影響を抑えたいといった場合には、トップフローのCPUクーラーは役立つと言える。

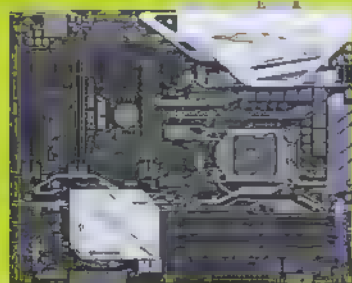
Lite-On Technology
Plextor M8PeGN PX-512M8PeGN-06
実売価格：30,000円前後

高い性能かつNVMe SSDとしては比較的低価格で人気のM8Peシリーズ。M8PeGNはヒートシンクを備えておらず、発熱によるサーマルスロットリングが起きやすい

サイズ
グランド鎌クロス3
実売価格：5,000円前後

トップフローの人気CPUクーラー。超大型のヒートシンクを備えて、高い静音性と冷却性を両立している。大きいが、高さは15cmなので比較的PCケースを選ばず使えるのもうれしいところ

トップフローの風を使って NVMe SSDも冷やす

CPUソケットの直下にM.2スロットを備えているマザーボードなら、トップフローのCPUクーラーの風を利用してNVMe SSDの冷却も行なえる。これだけで、かなりの効果があることに注目

ワンランク上を目指すならこのパーツ

今回は10万円という予算を意識してプランを組んだため、コストパフォーマンス重視でパーツを選んでいるが、より将来性を高めたいのであれば、SLIに対応し、電源まわりが強固な上位マザーボードを選んだり、静音性や拡張性が高いPCケースを選んだりするのがよいだろう。VRへの対応も意識するなら、ビデオカードには最低でもGeForce GTX 1060以上を選んでおきたい。

今回使用したASUSTeKのPRIME Z270-Kの上位モデルに当たるPRIME Z270-A。電源まわりが強化され、SLIに対応、Type-CもUSB 3.1仕様とすべてがワンランク上だ

PCケースの静音性を高めたいなら、最近はやりの5インチベイを排除して奥行きを短くし、大型水冷ユニットにも対応するタイプの一つ、Fractal DesignのDefine Cに注目したい

【検証環境】SSD：Lite-On Plextor M8PeGN PX-512M8PeGN-06 [M.2 (PCI Express 3.0 x4)、MLC、512GB]、CPUクーラー：サイズ グランド鎌クロス3（トップフロー、14cm径）、SSD温度：CrystalDiskMark 5.2.1を10分間実行した時の温度をHWiNFO64 v5.42で計測、そのほかはp.66と同じ

Haswell/Sandy Bridgeからの移行時はここをチェック

自作PCの性能に不満を感じた場合の対策には、「買い換え」と「アップグレード」という二つの選択肢がある。ここではアップグレードを行なう際に、何を揃える必要があるのか、何を加えたらより幸せになれるのかを、検証から明らかにしていきたい。

TEXT：石川ひさよし

そのパーツ、アップグレード時に使い回せる？ 回せない？

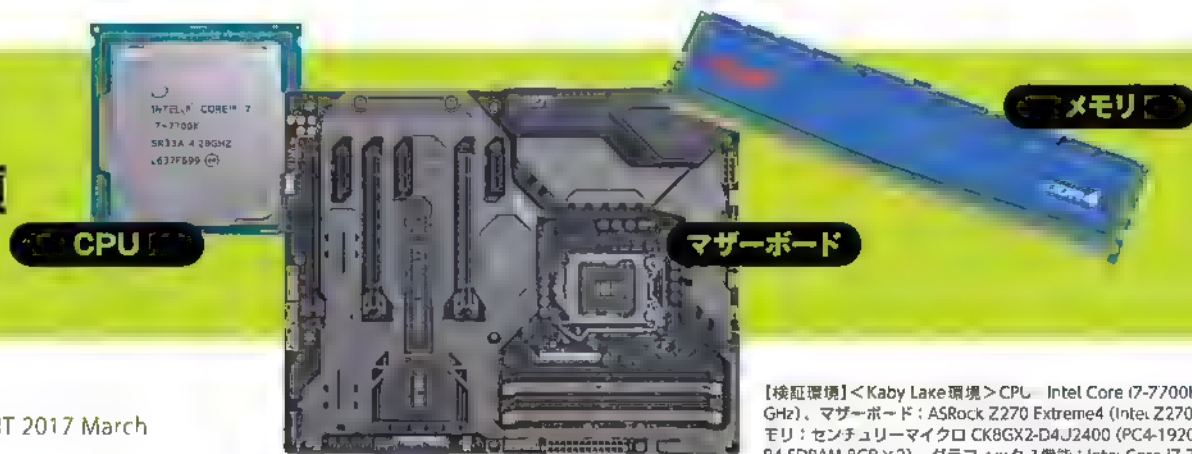
まずは買い換え必須のパーツを確認して予算を組もう

ここでは、2011年（6年前）に登場したSandy Bridge、2013年（4年前）に登場したHaswell世代のPCをベースとして、自作PCをアップグレードする際に買い換えが必須のパーツと、使い回せるパーツを切り分けたい。Sandy BridgeにせよHaswellにせよ、Kaby Lakeへのアップグレードでは、CPUを換えようとするとマザーボードの買い換えが必要になる。また、Skylake世代からメモリのサポートも変更された。Kaby LakeではDDR4とDDR3がサポートされているが、DDR3をサポートするマザーボードは今のところ1世代前のIntel 100シリーズ採用製品だけである上に、低速なDDR3-1600などをわざわざKaby Lakeと組み合わせるメリットは少ない。マザーボードとあわせて、実質的にメモリも買い換えが必須だ。

一方で、ストレージインターフェースは引き続きSerial ATA 3.0がサポートされているので、使い回し可能だ。ビデオカードについては、Sandy Bridge世代の初期のPCでは、ビデオカードがPCI Express 2.0 x16対応である可能性がある。しかしこれは、PCI Express 3.0 x16スロットに挿しても利用できるため、使い回しは可能とした。ほか、あえて記載していないが、電源についてはHaswell以降の省電力機能に対応できる製品であれば、基本的に利用できる。

最後に懸念されるのがOSのサポートだ。これまでの世代のプラットフォームでは、Windows 7や8.1もサポートされてきたが、Kaby Lake世代についてはWindows 10のみサポートされる。これはMicrosoftのサポートポリシーだ。ただし、メーカーが独自にサポートをうたうマザーボードもあるので、後ほど検証で明らかにしていきたい。

	Kaby Lake	Haswell	Sandy Bridge
マザーボード（CPUソケット）	LGA1151	LGA1150	LGA1155
メモリ	実質的にDDR4	DDR3	DDR3
ストレージ	Serial ATA 3.0 M.2 NVMe	Serial ATA 3.0 M.2 NVMe ※9シリーズチップセットからM.2 NVMeもサポートされている	Serial ATA 3.0 ※6シリーズチップセットがサポートするSerial ATA 3.0はグレードにより2～0ポートなので要確認
ビデオカード向けスロット	PCI Express 3.0 x16	PCI Express 3.0 x16	PCI Express 3.0 x16 ※初期の6シリーズチップセット搭載マザーボードはPCI Express 2.0 x16までの対応のものもある
OS	Windows 10	Windows 10/8.1/7	Windows 10/8.1/7

この三つは新規購入必須

【検証環境】<Kaby Lake環境>CPU：Intel Core i7-7700K (4.2GHz)、マザーボード：ASRock Z270 Extreme4 (Intel Z270)、メモリ：センチュリーマイクロ CK8GX2-D4J2400 (PC4-19200 DDR4 SDRAM 8GB×2)、グラフィックス機能：Intel Core i7-7700K内蔵 (Intel HD Graphics 630)。<Haswell環境>CPU：Intel Core i7 4790K (4GHz)、マザーボード：MSI Z97M GAMING (Inte

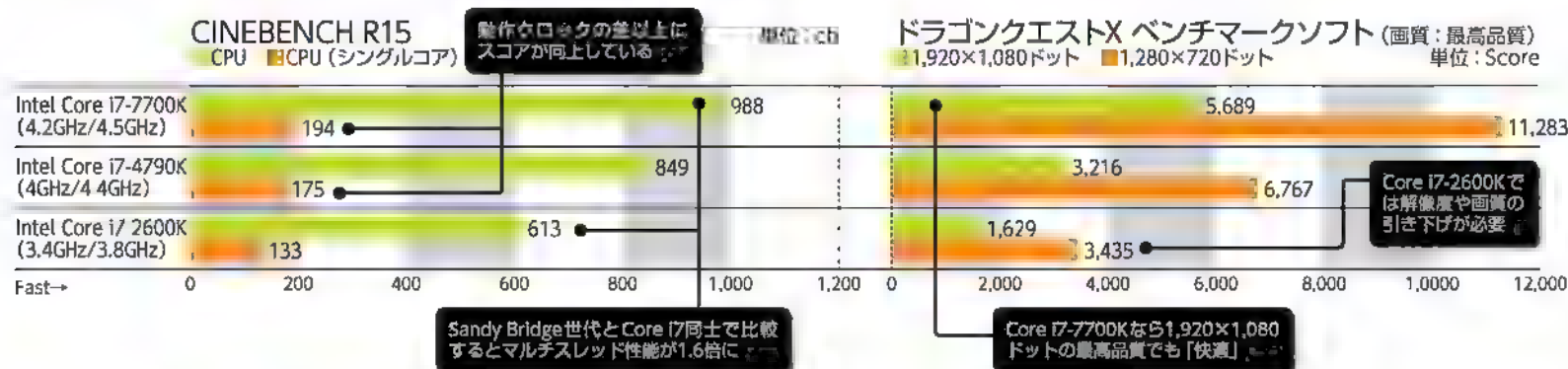
CPU、マザーボード、メモリのみの交換でここまで性能が向上

CPUも統合GPUも大きな性能向上

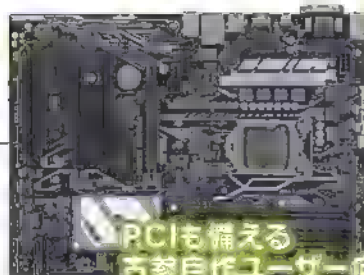
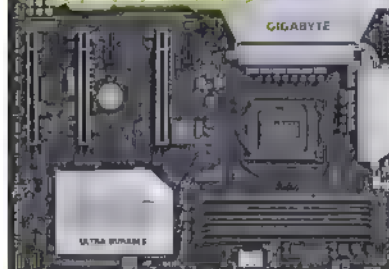
次は先ほど買い換え必須とした三つのパーツのみをアップグレードしたと想定して、パフォーマンス面でのメリットを明らかにしていきたい。ストレージや電源、OSは共通とし、メモリだけは各プラットフォームがサポートするものを利用して検証した。

1世代前のSkylakeと比較しても性能や電力効率の優位性が訴求されるKaby Lakeだが、2世代以上古いCPUと比べるといずれの面でも改善の度合いが大きい。

まずCPU性能の向上はCINEBENCH R15の結果で分かるとおり。Haswell世代のCore i7-4790Kと比べてもスコアは大きく上回っている。なかでもCPU（シングルコア）の値を見れば、クロック以上にスコアが向上していることが分かるだろう。

一方、CPUに統合されたGPU機能も、近年Intelが強化を進めている点だ。ドラゴンクエストX ベンチマークソフトの1,920×1,080ドット、最高品質のテストでは、Core i7-2600Kでは「重い」、Core i7-4790Kで「普通」という評価だったが、Core i7-7700Kでは「快適」に向上した。GPU自体の性能とともに、PC4-19200（DDR4-2400）で共有メモリの転送速度が向上したことも要因だ。統合GPUで軽いゲームを楽しみたい場合は、こうしたGPUの性能向上にも着目してアップグレードを検討したい。

最新マザーボード

ASUSTeK Computer
PRIME Z270-K
実売価格：21,000円前後

古いPCIカードを使い回したい方は要チェック。本製品は2本のPCIスロットを備え、過去の資産が継承できる

GIGA-BYTE TECHNOLOGY
GA-Z270X-UD5
予想実売価格：29,000円前後

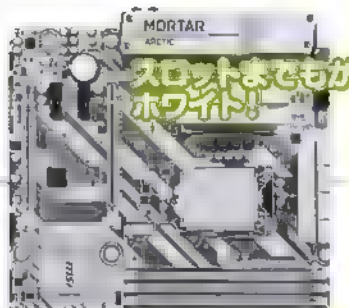
スタンダードシリーズながら、Thunderbolt 3やUSB PDなど貪欲に最新機能を盛り込むのが「UD5」だ。U.2や3基のM.2などストレージも充実している

Micro-Star International
H270M MORTAR ARCTIC
実売価格：14,000円前後

ホワイトで統一した自作PCはちょっとしたトレンド。本製品はPCI Express x16やメモリスロットまでもがホワイトだ

最新メモリ

VENGEANCE LPX

選別IC採用がウリの
安心設計

Corsair Components
Vengeance LPX CMK16GX4M2A2400C14
実売価格：14,000円前後

8層基板に選別ICと、安定動作を追求した設計のPC4-19200メモリ。高さを抑えたヒートシンクでCPUクーラーとの相性もよい

CFD販売
CFD Panram W4U2400PS-8G
実売価格：14,000円前後

基板むき出しのスタンダードメモリ。移行コストを抑えたい方にオススメだ

センチュリーマイクロ
CK8GX2-D4U2400
実売価格：33,000円前後

OCではなくDDR4-2400にネイティブで対応しているDRAMチップを採用。8層基板や最新ガーバーなど、安定動作をとことん追求した製品だ

安定性も同時に
求める方へ

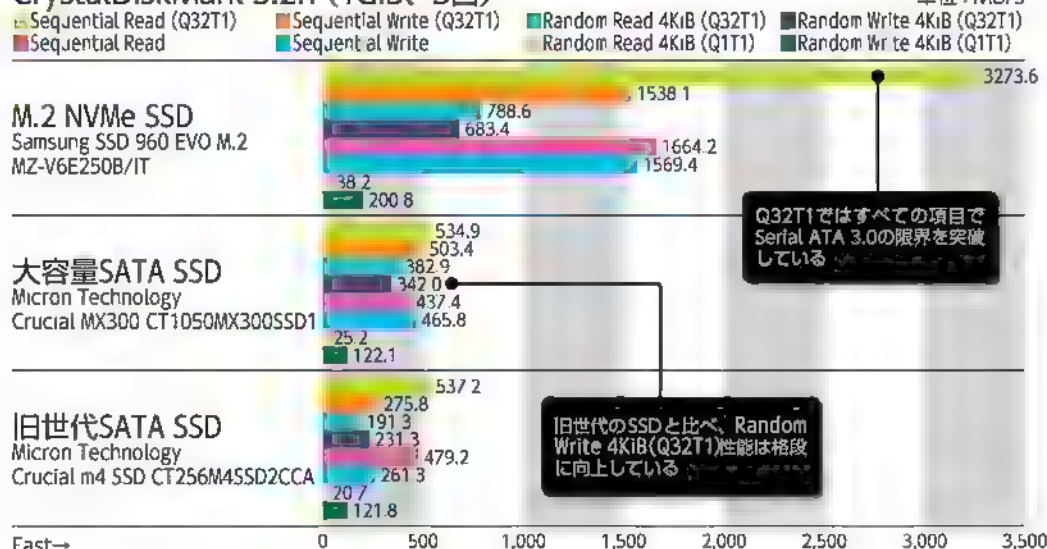
Z97）、メモリ：CFD Elixir W3U1600HQ-8G（PC3-12800 DDR3 SDRAM 8GB×2）、グラフィックス機能：Intel Core i7-4790K内蔵（Intel HD Graphics 4600）、<Sandy Bridge環境>CPU：Intel Core i7-2600K（3.4GHz）、マザーボード：MSI Z68A-G43（G3）（Intel Z68）、メモリ：CFD Elixir W3U1600HQ-8G（PC3-12800 DDR3 SDRAM 8GB×2）、グラフィックス機能：Intel Core i7-2600K内蔵（Intel HD Graphics 3000）、<共通環境>SSD：OCZ Trion 150 TRN150-25SAT3-480（Serial ATA 3.0、TLC、480GB）、電源：Corsair Components RMx Series RM750x（80PLUS Gold、750W）、OS：Windows 10 Pro 64bit版

【問い合わせ先】ASUSTeK Computer：info@tekwind.co.jp（テックウインド）／http://www.asus.com/jp/、GIGA-BYTE TECHNOLOGY：03-3350-5418（旭エレクトロニクス）／http://www.gigabyte.jp/、Micro-Star International：web-jp@msi.com（エムエスアイコンピュータージャパン）／http://jp.msi.com/、Corsair Components：03-5812-5820（リンクスインターナショナル）／http://www.corsair.com/、CFD販売：―　http://www.cfd.co.jp/、センチュリーマイクロ：03-5437 2611／http://www.century-micro.co.jp/

アップグレードの機会にストレージも交換すれば効果絶大

高速ストレージインターフェースが最新プラットフォームの魅力

古い世代からKaby Lake世代のマシンへアップグレードする際、もし予算があれば一緒に換えておきたいパーツの一つがSSDだ。HDDからSSDへというのは言うまでもないだろう。それよりも、第一に注目したいのがSkylake世代以降で普及が始まったM.2、それもPCI Express 3.0 x4接続でNVMeインターフェースの製品だ。M.2 NVMe SSDで注目したいのは何より転送速度。理論帯域で比べれば、Serial ATA 3.0は6Gbpsであるのに対し、PCI Express 3.0 x4接続では32Gbpsと大幅に拡大する。実測値で見ても、シーケンシャルリードで3GB/sを超える製品が登場している。ただし、そうした高速の製品はまだ高価であり、容量単価を考えると、小容量ですむシステムドライブ用が現実的だ。

一方で従来型のSerial ATA 3.0接続のSSDは、ここ6年の進化で見ると、ランダムライト性能の向上や、容量の増大、容量単価の下落がポイント。とくに後者二つはPCのストレージ構成を大きく変える可能性もある。1TBのSSDが3万円を大きく割り込む価格で入手できるので、大きなデータを扱う必要がないならストレージはSSDだけというシステムも今や夢ではない。

M.2 NVMe SSD

Samsung Electronics
SSD 960 PRO M.2 MZ-V6P512B/IT
実売価格：40,000円前後

PCI Express 3.0 x4接続でNVMeインターフェースの製品。本製品のようにシーケンシャルリードで3GB/sを超えるものもある

Lite-On Technology
Plextor M8Pe (G) PX-512M8PeG
実売価格：30,000円前後

高速なSSDでは発熱により転送速度に制限がかかることもある。本製品はヒートシンクを装着することで、性能の低下を防ぐ

Intel
SSD 600p SSDPEKKW512G7X1
実売価格：24,000円前後

NVMe SSDの中では手頃で、リードが1.8GB/sと高速な製品

大容量Serial ATA SSD

Micron Technology
Crucial MX300 CT1050MX300SSD1
実売価格：32,000円前後

3D TLC NANDを採用した人気シリーズ。1TBモデルは最安で3万円を下回ることも

Western Digital
WD Blue PC SSD WDS500G1B0A
実売価格：16,000円前後

WD Blueとあるようにメインストリーム向けの500GBモデル。傘下であるSanDiskの技術も盛り込まれている

ADATA Technology
Premier SP550 ASP550SS3-480GM-C
実売価格：14,000円前後

TLCチップにSMI製コントローラというスタンダードクラスでは定番の組み合わせ。480GBモデルは1万円台と財布に優しい

【検証環境】システムSSD：OCZ Trion 150 TRN150-25SAT3-480（Serial ATA 3.0、TLC、480GB）、NVMe SSD：Samsung SSD 960 EVO M.2 MZ-V6E250B/IT［M.2（PCI Express 3.0 x4）、3D TLC、250GB］、大容量SATA SSD：Micron Crucial MX300 CT1050MX300SSD1（Serial ATA 3.0、3D TLC 1,050GB）、旧世代SATA SSD：Micron Crucial M4 SSD CT256M4SSD2CCA（Serial ATA 3.0、MLC、256GB）、そのほかはp.71のKaby Lake環境と同じ

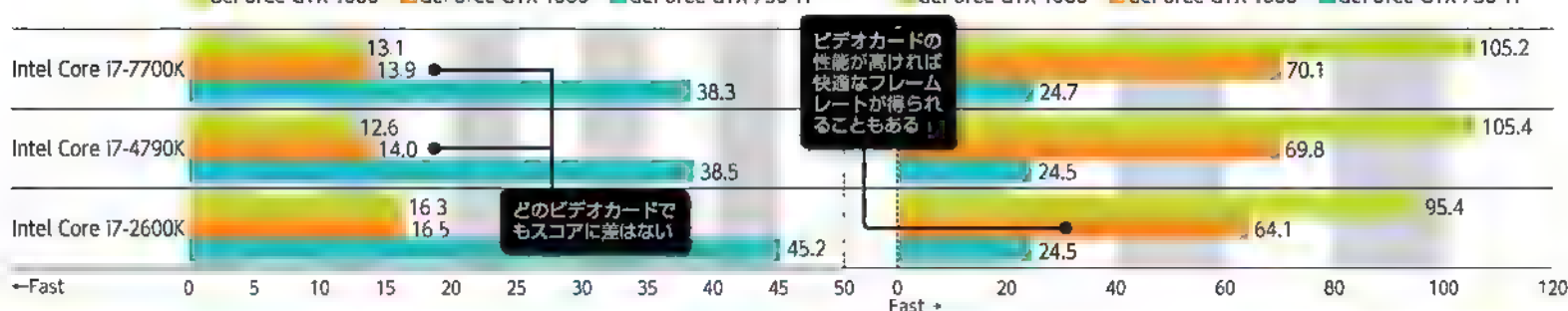
【問い合わせ先】Samsung Electronics：ssd.s_c@samsung.com（日本サムスン）／http://www.samsung.com/global/business/semiconductor/minisite/SSD/jp/、Lite-On Technology：03-5812-5820（リンクスインターナショナル）／http://www.plextor.com/、Intel：0120-868686（インテル）／http://www.intel.co.jp/、Micron Technology：Webサイトのフォームから／http://www.crucial.jp/、Western Digital：0120-994-120（ウエスタンデジタルジャパン）／http://www.wdc.com/jp/、ADATA Technology：03-5807-0011（エイデータテクノロジージャパン）／http://jp.adata.com/jp/

ゲーミングPCを検討する方に待った！ ビデオカード交換だけで十分！

プラットフォーム更新の費用対効果やいかに

ゲームプレイを目的としてアップグレードしたいという場合、システム一式を換えてしまうべきか、あるいはビデオカードだけ変更すればまだイケるのか、悩むところだろう。ポイントを挙げると、Sandy Bridge世代の初期のマザーボードでは、PCI Express x16スロットがPCI Express 2.0世代であることがあり、現行のPCI Express 3.0カードの性能を引き出せない可能性がある。もう一つ、最近のタイトルでは、GPU性能だけでなくCPU性能も求められる。これはとくにDirectX 12によってゲーム本体のプログラムもCPUのマルチスレッドに対応した点が大きい。

これらを前提に、ベンチマーク結果を読み解いていこう。まずCore i7-7700KでのスコアとCore i7-4790Kのスコアはほとんど変わらないので、4790K環境ならビデオカードを買い換えるだけでも対応できる。一方で、Core i7-2600Kは、より世代の新しいものと比べてやや差が付いている。Watch Dogs 2ではGeForce GTX 1080搭載カードで10fpsもの差がある。とはいえGeForce GTX 1080などの強力なGPU性能があれば、多少CPU世代が古くても十分なフレームレートが得られてしまう。コスト重視の方は、ビデオカード優先で検討するのもやむを得ないところだが、最新GPUの性能を発揮し切れていないことは覚えておきたい。ただしこれはあくまでもCore i7の、4コア／8スレッドでの結果だ。2コア／4スレッドのCPUでも同様の性能が出るとは保証できない。

シヴィライゼーションⅥ（最高画質、フルHD、DirectX 12） 単位：ミリ秒　　ウォッチドッグス2（画質"最大"、フルHD） 単位：平均fps

ビデオカード

Micro-Star International
GeForce GTX 1080 GAMING Z 8G
実売価格：120,000円前後

デュアルファンで長さが短めの本製品なら小さめのケースの使い回しでも干渉リスクが小さめ。OC幅も大きくエンブレムも光る

ASUSTeK Computer
ROG STRIX-RX480-08G-GAMING
実売価格：39,000円前後

大型の独自基板と3連ファンのオリジナルクーラーを採用し大幅なOCを実現。LEDによる「ハデ」な演出も魅力だ

GIGA-BYTE TECHNOLOGY
GeForce GTX 1070 G1 Gaming GV-N1070G1 GAMING-8GD
実売価格：52,000円前後

2スロット厚モデルでは比較的OC幅が大きいトリプルファンモデル。最新GPUが備えるファン停止機能の状態をLEDで確認できる

玄人志向
RD-RX470-E4GB
実売価格：25,000円前後

動作クロックはほぼ定格。デュアルファンのオリジナルクーラーを組み合わせている。コスパと実用性を兼ね備えたバランス設計だ

ZOTAC International
GeForce GTX 1060 6GB AMP Edition (ZT-P10600B-10M)
実売価格：34,000円前後

GeForce GTX 1060のコンパクトさを残しつつオリジナルのデュアルファンでOC仕様を実現したビデオメモリ6GBのカード

Sapphire Technology
NITRO RX 460 4GD5 OC
実売価格：17,000円前後

独自クーラーを採用しつつ、性能重視のOC仕様のRadeon RX 460カード。低負荷時にファンの回転を停止する機能も備えている

【検証環境】ビデオカード　NVIDIA GeForce GTX 1080 Founders Edition、ASUSTeK STRIX-GTX1060-DC2O6G（NVIDIA GeForce GTX 1060）、エルザジャパン ELSA GeForce GTX 750 Ti 2GB S.A.C（NVIDIA GeForce GTX 750 Ti）、そのほかはp.71と同じ、シドマイヤーズ シヴィライゼーションⅥ：画質オプションを最大のものに設定し、内蔵ベンチマークモードから「グラフィックのベンチマーク」を測定、ウォッチドッグス2：画質オプションを最大のものに設定し、ニューゲーム開始直後のシーンのフレームレートを測定、フレームレートは「Fraps」で測定

【問い合わせ先】Micro-Star International：web-jp@msi.com（エムエスアイコンピュータージャパン）／http://jp.msi.com/、GIGA-BYTE TECHNOLOGY：050-3786-9585（CFD販売）／http://www.gigabyte.jp/、ZOTAC International　03-5215-5650（アスク）／http://www.zotac.com/、ASUSTeK Computer：info@tekwind.co.jp（テックウインド）／http://www.asus.com/jp/、玄人志向：―／http://www.kuroutoshikou.com/、Sapphire Technology：03-5215-5650（アスク）／http://www.sapphiretech.jp/

使い回せるパーツも現状チェック&メンテナンス

アップグレードを機に使い回しパーツもチェック

アップグレードで使い回す予定のパーツも、新PCに組み込む前に劣化の具合を確認しておきたい。一つ目のパーツはCPUクーラー。CPUグリスの中には腐食性のものもあるのでベースプレートは要チェック。もう一つは電源。こちらもホコリの清掃は当然だが、エアダスターを使用する際、ファンが回転して軸に負荷がかかってしまわないよう何かで止めるといった工夫をしたい。

CPUクーラーのベースプレートの状態を確認

ベースプレートに目立った傷がないか、アップグレードの機会に確認しておきたい。目立つようなら、CPUクーラーの交換も検討しよう

電源内部のホコリやコンデンサの状態を確認

封印シールは保証を受けるために必要で、はがせない。ファンガードの隙間などから内部の状態を確認しておこう

CPU温度

アイドル時　高負荷時　単位：℃

ファンの回転数が若干高い虎徹のほうがより冷えた

	アイドル時	高負荷時
サイズ 虎徹	24	72
サイズ 羅刹 リビジョンB	27	81

←Better

動作音

アイドル時　高負荷時　単位：dB

羅刹リビジョンBは、温度によってはファンが停止するほど静音性重視の設計

	アイドル時	高負荷時
サイズ 虎徹	41.6	39.5
サイズ 羅刹 リビジョンB	32.7	37.6

CPUクーラー

CRYORIG
H7
実売価格：5,500円前後

冷却性能で定評あるCRYORIGでは比較的安価なH7。シングルタワーで干渉が少なく、ヒートシンクやリテンション機能など独自設計が光る

Thermaltake Technology
NiC L31
実売価格：4,000円前後

12cm径ファンを採用しつつ高さを14cmに抑え、さまざまなケースで搭載可能としたモデル。ヒートパイプは太めの8mm径を3本採用している

高さを抑えたシングルタワー

コスパと性能で長く支持される製品

サイズ
虎徹
実売価格：3,500円前後

12cm角ファンモデルでヒートシンクの幅を抑えた設計ながらよく冷えて静か。加えて財布に優しい三拍子揃った定番モデル

電源

Enermax Technology
TRIATHLOR ECO ETL450AWT-M
実売価格：9,000円前後

80PLUS Bronze認証でセミプラグイン仕様。出力450Wなので、CPUに統合されたGPUを利用するPCにちょうどよい

セミプラグインの小出力モデル

Sea Sonic Electronics
G Series SSR-550RMS
実売価格：13,000円前後

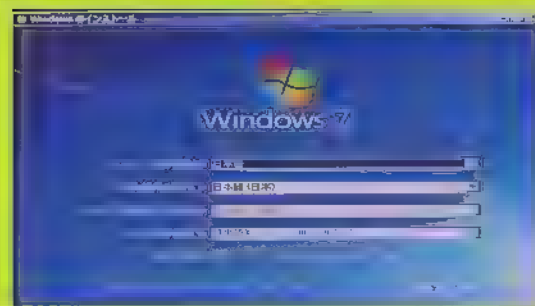
コンデンサはすべて日本メーカー製105℃品という信頼性重視の設計。Gold認証で、利便性のよいセミプラグイン仕様だ

SilverStone Technology
Strider Platinum SST-ST75F-PT
実売価格：20,000円前後

Platinum認証でフルプラグイン仕様、さらに奥行きを14cmに抑えた、ユーザーのワガママに応えるモデル

【検証環境】室温　22℃、暗騒音：30dB以下、そのほかはp.71のKaby Lake環境と同じ、アイドル時：OS起動10分後の値、高負荷時：OCCT 4.4.2 CPU LINPACKテストを15分間動作させたときの最大値、CPU温度：HWiNFO64 v5.42のCPUのPackageの値、動作音測定距離：ファンの中心より10cm

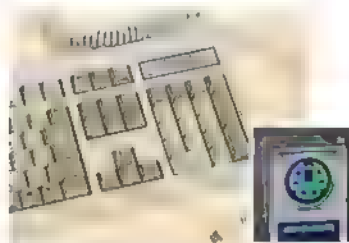
【問い合わせ先】CRYORIG：03-5298-3880（ディラック）／http://www.cryorig.com/、Thermaltake Technology：03-5215-5650（アスク）／http://jp.thermaltake.com/、サイズ：support@scythe.co.jp／http://www.scythe.co.jp/、Enermax Technology：03-5812-5820（リンクスインターナショナル）／http://www.enermaxjapan.com/、Sea Sonic Electronics：046-236-3522（オウルテック）／http://www.seasonic.com/、SilverStone Technology：03-3768-1321（マスタードシード）／http://www.silverstonetek.com/

Kaby Lake環境に Windows 7をインストールしてみた

Microsoftのポリシーでは Kaby Lake+7はサポート外

Microsoftのポリシーでは、Kaby LakeにおけるWindows系OSのサポートはWindows 10のみで、Windows 7はサポート外だ。自己責任となるが、実際のところインストールできるのか？　結論から言えば、今回検証した環境では可能だった。しかし、Windows 10のようにすんなりとインストールできるわけではないし、すべての環境でインストールできるとは限らない。インストールに際して生じる問題に対して、独自に解決策を用意しているメーカーもあるが、方法はメーカーごとに異なる。そしてマザーボードがWindows 7をサポートしていても、Skylakeとの組み合わせで、という解釈もできる。これを前置きとした上で、Windows 7 Professional 64bit版を例に、手順を確認していこう。

対策①PS/2キーボードとSATA接続の光学ドライブを使用

最初に直面すると思われるのがUSBのxHCIの問題だ。Windows 7のインストールメディアにはxHCI用のドライバが入っておらず、インストールの途中でUSBキーボードやマウスの入力を受け付けなくなることがある。xHCIドライバを統合したインストールメディアを作成することもできるが、マザーボードにPS/2端子があるならば、PS/2キーボードを利用すれば問題ない。また、光学ドライブもSerial ATA接続のドライブを利用するのがよい。

PS/2キーボードがあると頼もしい

バックパネルにPS/2端子があるならば、PS/2キーボードを接続することで入力に関する問題は回避できる

USBしかない場合はUEFI項目を確認

PS/2端子がなくてもUSBキーボードをPS/2のように扱うエミュレーション機能付きのマザーもある

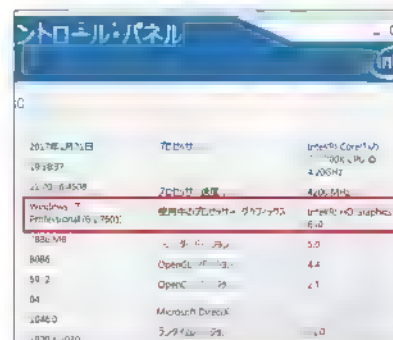
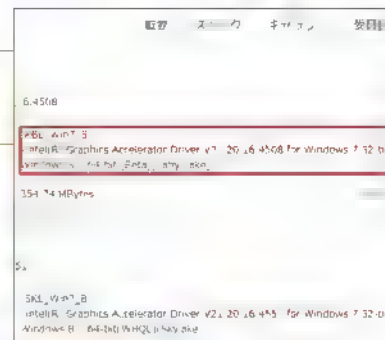
Serial ATA光学ドライブがあるとよい

xHCIドライバをインストールメディアに統合しない場合、Serial ATA接続の光学ドライブからインストールしよう

対策②統合GPU用ドライバの配布状況を確認

インストール自体が完了したとして、次に直面するのがビデオドライバの問題だ。執筆時点で、Intel HD Graphics 600シリーズの正式なドライバはWindows 10用のみ。ビデオカードを挿してそちらを利用すればよいが、Mini-ITXなど拡張スロットに余裕のないPCでは問題が残る。統合GPUを利用したい場合は、そのままでは機能が制限されるWindows 7の標準VGAドライバを利用することになる。

ただし、執筆時点で、ASUSTeKとGIGA-BYTEがIntel 200シリーズチップセット搭載製品のドライバダウンロードサイト上で、β版としてWindows 7用ドライバを配布しており、これを利用すれば無事インストールできることを確認した。Skylakeのみをサポートする正式なドライバよりもバージョンが古く、メーカーによって対応が分かれているところを見ると、これが今後どのような扱いになるのかは予想が付かない。もし、Windows 7で統合GPUを利用したいのであれば、ダウンロードしておくとよいだろう。

Windows 7対応のβ版ドライバを配布しているメーカーもある

β版ドライバを当てたところ、インストール画面でエラー警告が出ることもなく無事、利用できた

【検証環境】p.71のKaby Lake環境と同じ

5年使える高性能スタンダードPCを作ろう

Kaby Lakeマシン組み立て講座

ここではコードネーム「Kaby Lake」こと第7世代Coreシリーズの「Core i7-7700K」と、Intel Z270チップセットを搭載したマザーボードを組み合わせて、長く使える高性能なスタンダードPCを作ってみよう。PCケースは内部が広い拡張性に優れたモデルなので、組み込み作業はラクに行なえる。

TEXT：竹内亮介

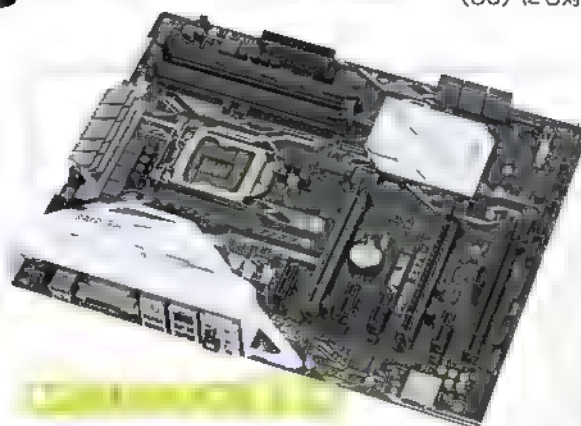
カテゴリー	製品名	実売価格
CPU	Intel Core i7-7700K(4.2GHz)	47,000円前後
マザーボード	ASUSTeK PRIME Z270-A(Intel Z270)	25,000円前後
メモリ	CFD販売 CFD Panram W4U2400PS-8G(PC4-19200 DDR4 SDRAM 8GB×2)	14,000円前後
ビデオカード	ASUSTeK ROG STRIX-GTX1070-O8G-GAMING(GeForce GTX 1070)	55,000円前後
SSD	Intel SSD 600p SSDPEKKW512G7X1(PCI Express 3.0 x4、512GB、TLC)	23,000円前後
HDD	Western Digital WD Blue WD30EZRZ-RT(Serial ATA 3.0、3TB、5,400rpm)	8,500円前後
光学ドライブ	LG Electronics BH14NS58 BL(Serial ATA、BD-R/RE)	7,000円前後
PCケース	Cooler Master MasterBox 5 Black(ATX)	12,000円前後
電源ユニット	Corsair RM550x(550W、80 PLUS Gold)	13,000円前後
CPUクーラー	サイズ 無限5(サイドフロー、12cm角)	6,500円前後

合計 211,000円前後

Intel
Core i7-7700K

コア数／スレッド数は4/8で定格の動作クロックは4.2GHz、Turbo Boost時は4.5GHzまで自動でアップする第7世代Coreシリーズのハイエンドモデルだ。倍率ロックが解除されており、Intel Z270搭載マザーボードと組み合わせることでオーバークロック(OC)にも対応する。

ASUSTeK Computer
ROG STRIX-GTX1070-O8G-GAMING

GPUにGeForce GTX 1070を搭載するアッパーミドルクラスのビデオカードだ。最新3Dゲームはもちろん、「Virtual Reality」(VR)ゲームのプレイにもピッタリ。ビデオカードの負荷が低いときにはファンを止めて静かに利用できる機能もサポートする。

ASUSTeK Computer
PRIME Z270-A

CPUがアンロックモデルなので、マザーボードもこれに対応するIntel Z270を搭載したモデルを選択した。32Gbpsの帯域をサポートするM.2スロットを2基装備するほか、USB 3.1対応のUSB Type-Cコネクタなど、インターフェースが充実している。

バックパネルやドライバDVDのほか、CPUの組み込みを助ける「CPU Installation Tool」や、ピンヘッダ接続を簡単に行なう「Q-Connector」などが付属する。

Cooler Master Technology
MasterBox 5 Black

各シャドーベイは着脱可能な構造で、設置場所もある程度自由に変更できるPCケース。組み込むパーツに合わせて内部構造を変更できるため、拡張性に優れる。ケース内部は広く、組み込み作業はしやすい。

Intel
SSD 600p SSDPEKKW512G7X1

M.2スロットに組み込んで利用するNVMe対応のSSDだ。シーケンシャルリードが1,775MB/sと非常に高速であるにもかかわらず、500GBクラスのM.2対応SSDとしてはかなり安い。

組立作業にはドライバーが必要

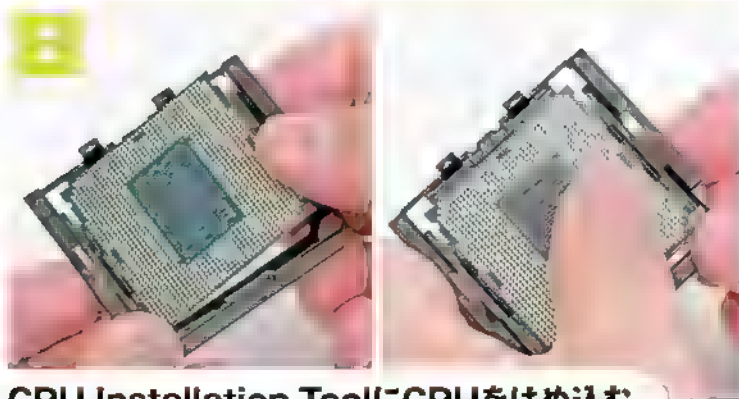
自作PCの組立では工具が必要になるが、基本的にはプラスドライバーが1本あれば事足りる。これから購入するのであれば先端の規格が、自作PCでよく使うネジと形状がマッチする「+2」(JIS規格)というタイプがオススメだ。ホームセンターなどで実物を見て、握りやすいものを選ぶとよい。

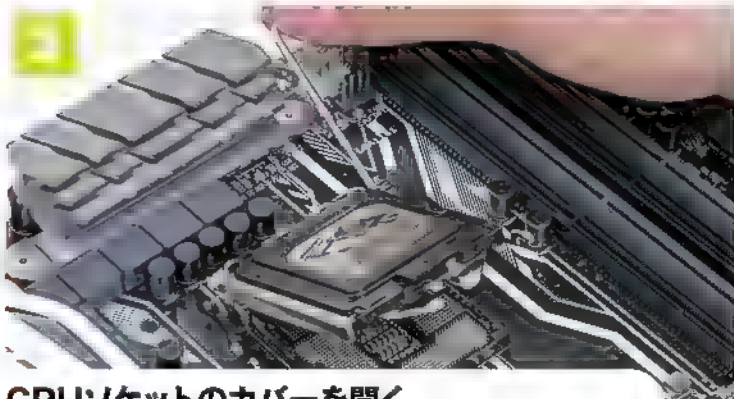
【問い合わせ先】Intel：0120-868686（インテル）／http://www.intel.co.jp/、ASUSTeK Computer：info@tekwind.co.jp（テックウインド）／http://www.asus.com/jp/、CFD販売：ー／http://www.cfd.co.jp/、Western Digital：0120-994-120／http://www.wdc.com/jp/、LG Electronics：info@keian.co.jp（恵安）／http://www.lg.com/jp、Cooler Master Technology：03-5215-5650（アスク）／http://www.coolermaster.co.jp/、Corsair Components：03-5812-5820（リンクスインターナショナル）／http://www.corsair.com/、サイズ：support@scythe.co.jp／http://www.scythe.co.jp/

CPUを取り付ける

まずはマザーボードのCPUソケットに、CPUを取り付けよう。ここではPRIME Z270-Aに同梱する「CPU Installation Tool」を使って、簡単にCPUを固定する方法を紹介する。CPU Installation Toolを使うとCPUが持ちやすくなり、CPUソケットの上にCPUを落としてピンを破損する事故を防げる。

切り欠き部分をよく見て合わせる

左がCPU Installation Tool、右がCore i7-7700Kだ。どちらも左下に小さな三角形マークがあるので、その方向で向きを揃えよう

CPU Installation ToolにCPUをはめ込む

CPU Installation Toolの裏側にあるフックに、Core i7-7700Kの左端を差し込む。次に「パチン」と小さな音がするまで右端を押し込むことで、CPUがCPU Installation Toolに固定される

CPUソケットのカバーを開く

CPUソケットの右にあるレバーをいったん押し込んで右にずらし、さらにレバーを上に引き上げると、CPUソケットのカバーが開く。黒いプラスチックの保護カバーはそのままでよい

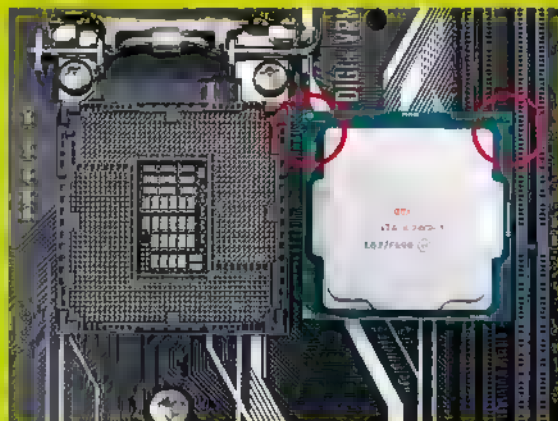
CPUをCPUソケットに乗せる

CPU Installation Toolを装着した状態のCPUを、CPUソケットに乗せる。上下に小さく突き出た部分があり、ここに指を引っかけるようにして持つことでしっかりホールドできる

CPUソケットのカバーを戻す

CPUソケットのカバーを、開くときと逆の操作で戻す。CPU Installation Toolは付けたままでよい。戻し終わると同時に、プラスチックの保護カバーが外れる

[illegible]

CPU Installation Toolを同梱していないマザーボードも多い（他社はもちろん、ASUSTeKのものにもある）。そうしたマザーボードでは、CPUの左右にある切り欠き部分と、CPUソケットの左右にある突起した部分をよく見て、正しい方向でCPUを乗せよう。ただ第7世代Coreシリーズは基板が薄いため、やや持ちにくい。CPUをCPUソケットの上に落としてピンを折ってしまうと、マザーボードが故障してしまうこともある。作業は慎重に行なおう。

CPUの上部にある切り欠き部分に注目

CPUの基板の左右には、小さく丸く切り取られた部分がある。ここをCPUソケットの突起に合わせることで、CPUを正しい向きで装着できる

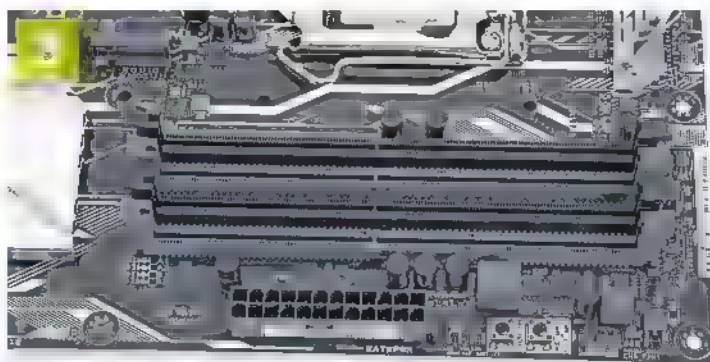
メモリを取り付ける

メモリをメモリスロットに取り付けよう。挿すメモリの枚数によって、利用するメモリスロットの位置は変わる。どのメモリスロットを使うべきかは、マザーボードのマニュアルに記載されている。取り付ける前に一通り確認しておくことを忘れずに。

2枚組のメモリを利用する

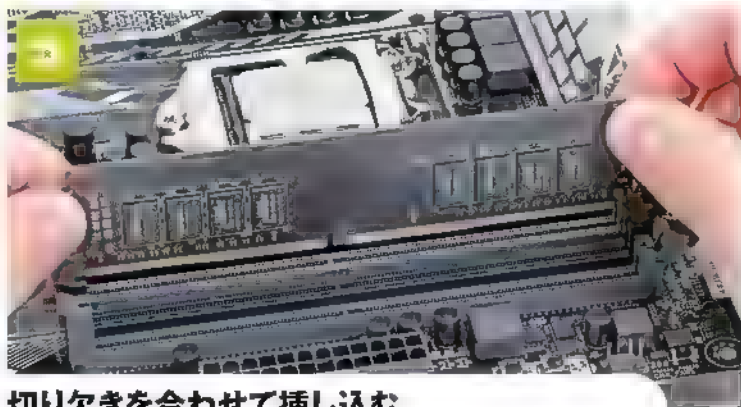
今回はDDR4-19200に対応するメモリモジュールを2枚組み込む。相性によるトラブルを避けたいなら、今回使った「CFD Panram W4U2400PS-8G」のような2枚組のメモリモジュールを購入しよう

マニュアルやシルクパターンをチェック

まずはマニュアルを見て、デュアルチャンネルで利用する場合に使うメモリスロットを確認する。PRIME Z270-Aでメモリ2枚の場合は、「DIMM_A2」と「DIMM_B2」スロットを使う。シルクプリントでも確認できる

色分けされたメモリスロット

実際のマザーボードを見ると、デュアルチャンネルで利用する時に挿すメモリスロットが色分けされていることが分かる。今回は灰色のメモリスロットを使う

メモリスロットのロックを外す

PRIME Z270-Aでは、メモリスロットの片側にロック用のツメがある。まずはこのツメを外側に倒してロックを外そう。マザーボードによっては両端にロックを持つものもある

切り欠きを合わせて挿し込む

メモリモジュールには切り欠きがある。その切り欠きを、メモリスロットの突起部分に合わせて挿し込む

メモリを押し込んで固定する

メモリモジュールの左右に親指を当て、均等に力をかけながら下にギュッと押し込んでいく。最後まで押し込むと、ツメが自動的にロックされる

メモリスロットのロックを確認

最後にメモリスロットのロック部分を確認する。ツメがキチンとメモリの切り欠き部分にはまっていれば、正しく装着できている

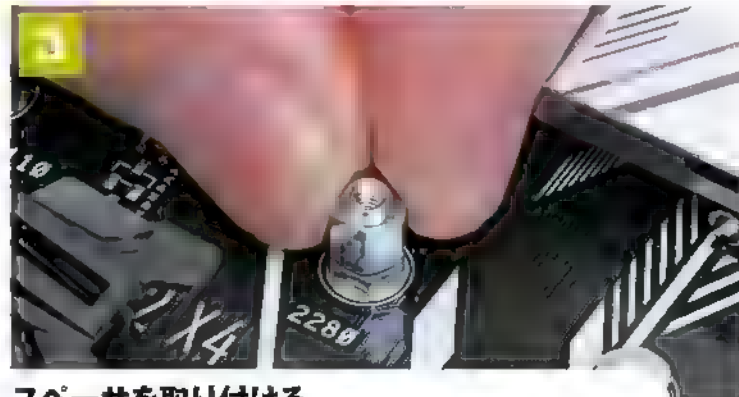
M.2対応SSDを取り付ける

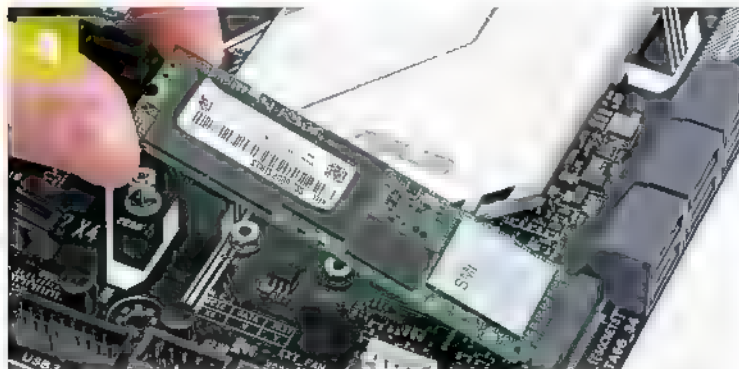
この世代のマザーボードは、M.2スロットを2基搭載するものが増えた。マニュアルやウェブサイトのスペックシートで対応する通信帯域を確認し、32Gbpsに対応するM.2スロットに装着しよう。PRIME Z270-Aはどちらも32Gbps対応だが、今回はメンテナンスのしやすさを考えて、チップセットに近いM.2スロットを利用した。

チップセットに近いM.2スロットに装着

PRIME Z270-Aでは、CPUソケットに近い位置と、チップセットに近い位置の2カ所にM.2スロットがある。前者は大型CPUクーラーにジャマされて交換作業がしにくいので、後者にSSDを組み込む

スペーサとネジを確認する

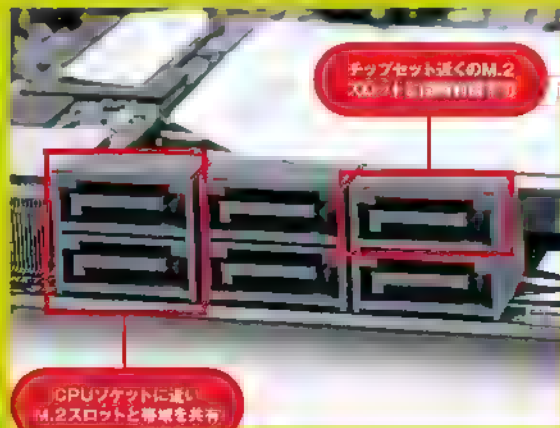
PRIME Z270-Aでは、M.2対応SSDを固定するためのスペーサとネジを2組同梱している。今回組み込むのは1基だけだが、後からもう1基M.2対応SSDを組み込みたくなっても大丈夫

スペーサを取り付ける

「2280」というシルクプリントの近くにあるネジ穴に、M.2スロットのスペーサを取り付ける。手回し程度の緩い固定でも問題はない

SSDをM.2スロットに挿し込む

M2スロットの凸部分と、M.2対応SSDの切り欠き部分を合わせて、斜め上方向から奥まで挿し込む。逆向きで無理に押し込むと故障の原因になるので、SSDの向きはよくチェックしよう

SSDをネジで固定する

次にM.2対応SSDをマザーボード側に倒し、スペーサとネジを使って固定する。ネジがかなり小さく、一般的なドライバーでは固定できないことがある。そんなときは精密ドライバーを使うとよい

M 2スロットは、一部のSerial ATAポートと排他だったり、帯域を共有したりする場合がある。そうした競合状態を最初に把握しておかないと、M.2対応SSDと3.5/2.5インチデバイスを併用する場合にトラブルが起きる。マニュアルをよく読んで確認しておきたい。

Serial ATAポートの一部が使えない場合も

今回のPRIME Z270-Aでは、チップセットに近いM.2スロットを使うと、「Serial ATA 1」ポートが利用できなくなる。HDDや光学ドライブは別のSerial ATAポートに接続しよう

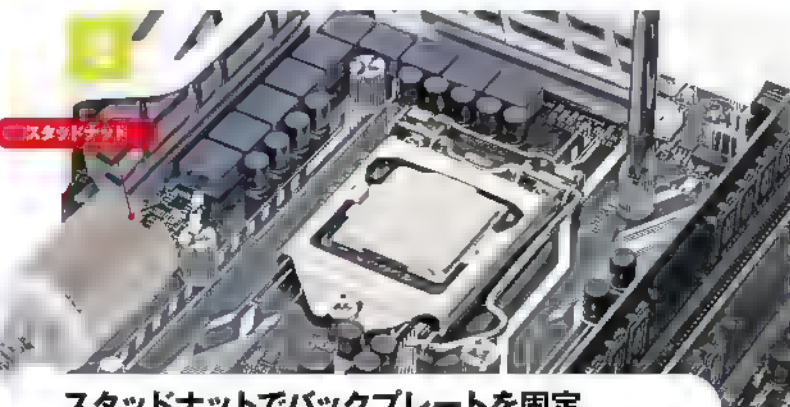
CPUクーラーを取り付ける

サイズの「無限5」は、サイドフロータイプの大型CPUクーラーだ。IntelやAMDのさまざまなCPUに対応しており、バックプレートや固定用のネジなど、付属品は多い。マニュアルをよく見て、LGA1151対応CPUソケットに固定する際に利用する部品だけを先に取り出し、整理して並べておくとよい。

固定用の部品を取り出す

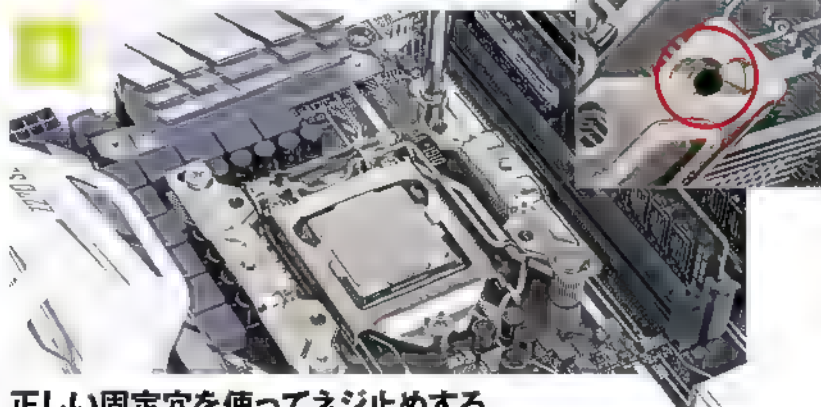
今回はマウンティングプレート（マニュアルでは4）、ネジ小（同6）、バックプレート（同7）、スタッドナット（同8）に加え、シリコングリスとファンクリップを取り出しておこう

バックプレートをあてがう

マザーボードを裏返して、CPUソケットの裏側にバックプレートをあてがう。CPUソケットを固定している2本のネジを、バックプレートの穴に合わせるとよい

スタッドナットでバックプレートを固定

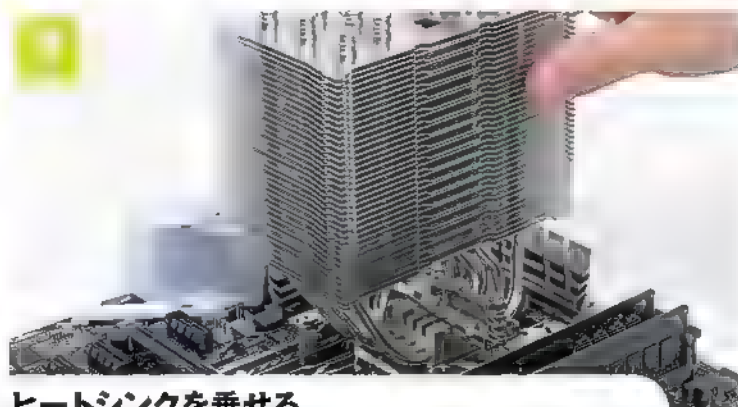
バックプレートを当てた状態を維持しながらマザーボードを表に返し、マザーボードのリテンション穴からスタッドナットを通してバックプレートを固定する。手回しで仮止めした後に、ドライバーでしっかり固定する

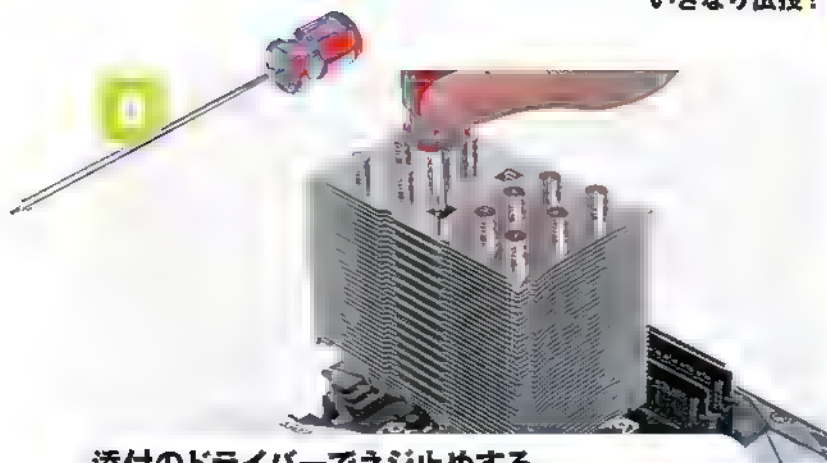
マウンティングプレートを仮置き

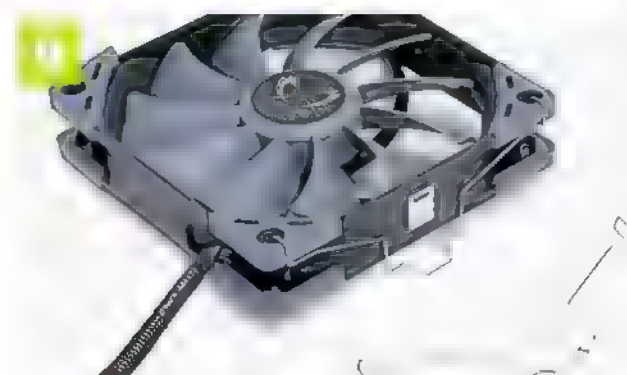
ヒートシンクを固定するマウンティングプレートを写真の方向に置いてネジ止めする

正しい固定穴を使ってネジ止めする

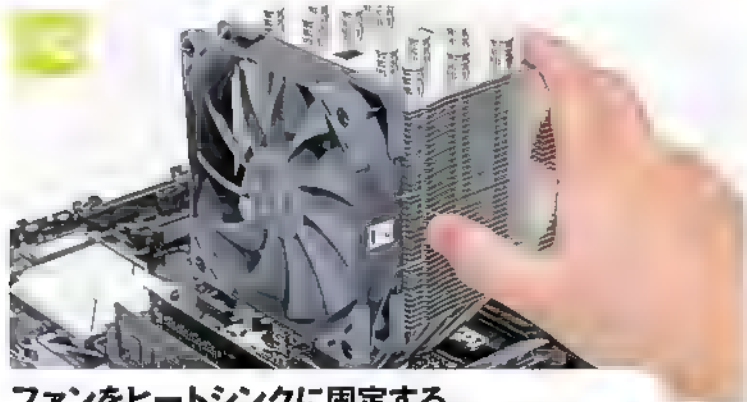
ネジ小とスタッドナットを使ってマウンティングプレートを固定する。LGA1151では、中央寄りの固定穴を使うことに注意したい

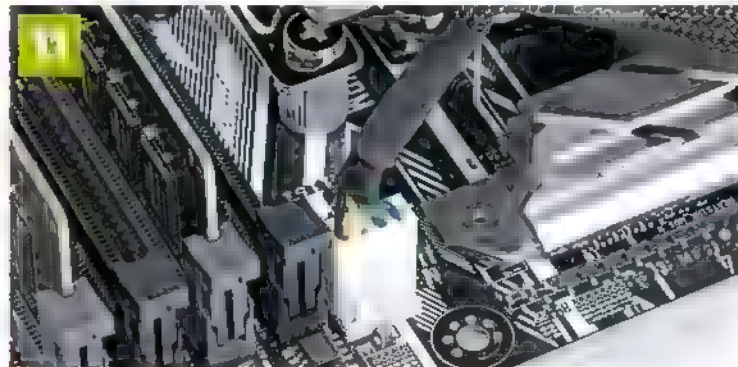
シリコングリスを塗る

注射器状のシリコングリスの容器を押して、CPUのヒートスプレッダ上に少量押し出し、カードやヘラを使って塗り広げる

ヒートシンクを乗せる

シリコングリスを均等に塗り広げたら、ヒートシンクをヒートスプレッダの上に載せる。CPUとクーラーの接触面を保護するシートをはがしておくのも忘れずに

添付のドライバーでネジ止めする

ヒートシンクの固定金具とマウンティングプレートを使って、固定金具の両側からバランスよくネジ止めする。ヒートシンクの隙間にある穴にドライバーの軸を通してネジ止めするときには、付属ドライバーを使う

ファンクリップを取り付ける

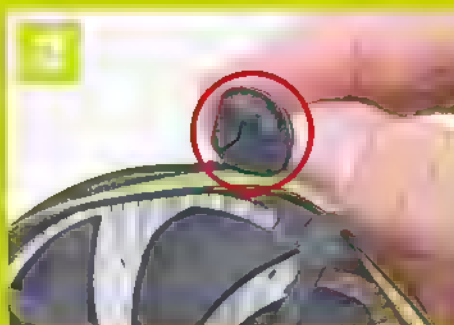
12cm角ファンに、ファンクリップを取り付ける。ファンの風向きがヒートシンクに対して吹き付け方向になることを確認し、フック状になっている先端部分をファンの四隅にある穴にギュッと押し込む

ファンをヒートシンクに固定する

最初に片側のファンクリップを、ヒートシンクのフックに引っかけるようにして仮止めする。次に逆側のクリップに指を引っかけて、力を入れて引っ張り、逆側のヒートシンクのフックに引っかける

ファンのコネクタを接続する

ファンケーブルをマザーボードのCPUファン用コネクタに接続すれば作業は終了だ。最後にヒートシンクがグラグラしていないか、ファンをヒートシンクに対して吹き付ける向きで正しく設置しているかなどを確認する

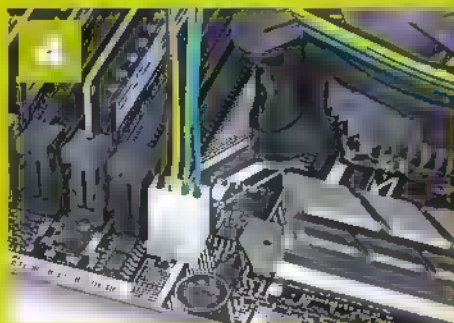
Core i7-770KはCPUクーラーが付属しないが、末尾にKが付かない「Core i7-7700」や「Core i5-7600」といったCPUでは、Intel純正のCPUクーラーが付属する。「プッシュピン」という押し込むだけで固定できるタイプのリテンション機構を採用しており、非常に簡単に取り付けられる。

CPU付属のCPUクーラー

末尾にKが付かないCPUでは、薄型のアルミ製ヒートシンクと、9cm径のファンが組み合わされたシンプルな構造のCPUクーラーが付属する

プッシュピンの方向を確認

取り付ける前に、プッシュピンの方向を確認しよう。固定前は、切り欠き部分がフレームに垂直になっている状態が正しい

リテンション穴に固定する

プッシュピンの先端を、マザーボードのリテンション穴に挿し込み、対角線上のプッシュピンに指をあて、均等に力を入れて押し込む

ファンのコネクタを接続する

最後にファンケーブルを、マザーボードのCPUファン用コネクタに挿す

電源ユニットを取り付ける

PCケースの側板を外し、電源ユニットをPCケース内部に取り付けよう。今回使う「RM550x」はフルプラグインタイプなので、電源ユニットへのケーブル接続も自分で行なう必要がある。組み込むデバイスの数に合わせて必要なケーブルだけを取り出し、コネクタに挿しておく。

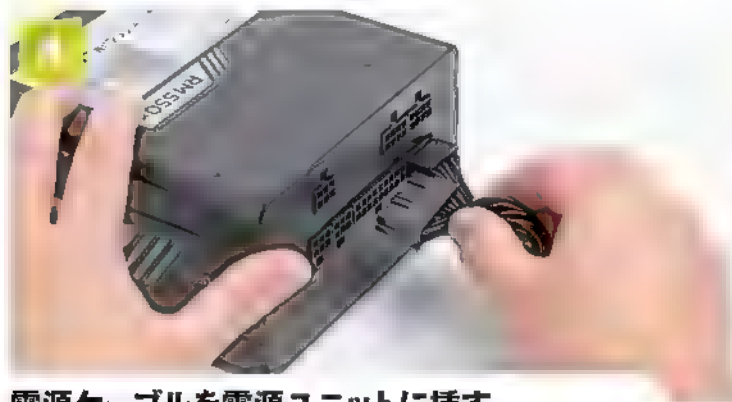
両側板とシャドーベイを外す

PCケースの背面で側板を固定しているネジを外し、側板を若干背面方向に引っ張ると、側板を外せる。ビデオカードを組み込むために、上段の3.5/2.5インチシャドーベイも外しておく

取り付け用のネジを確認する

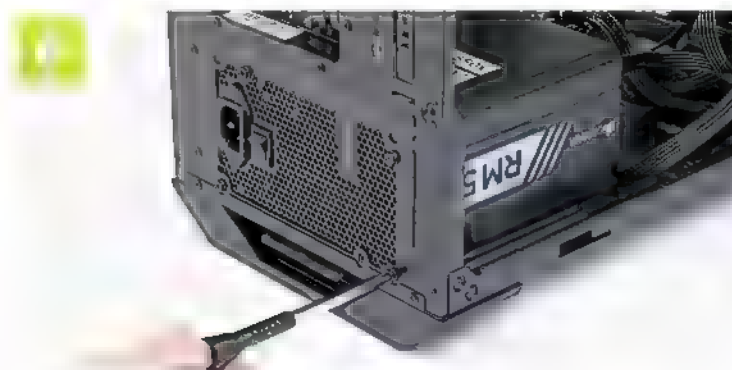
電源ユニットを固定するときに使う「インチネジ」は、電源ユニットやPCケースに付属している。どちらを使ってもよい

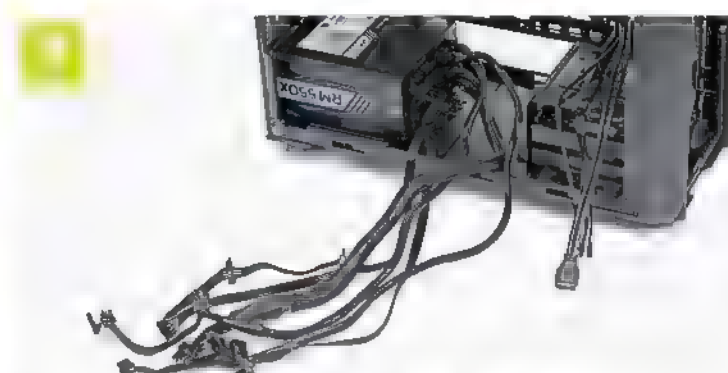
使うケーブルを確認する

今回の作例で使う電源ケーブルは、ATX24ピン電源ケーブル、EPS12V電源ケーブル、PCI Express電源ケーブル、Serial ATA電源ケーブルが2本で、合計5本だ

電源ケーブルを電源ユニットに挿す

各電源ケーブルの片側のコネクタを、電源ユニットに挿す。EPS12V電源ケーブルは両方のコネクタが似ているので迷うが、マザーボードに挿す側には「CPU」と印刷されている

電源ユニットをケース内部に入れる

今回のPCケースでは、電源ユニットは下部に組み込む。ファンの部分が下を向く配置で、左側面方向から電源ユニットをPCケース内部に入れる

インチネジで背面から固定する

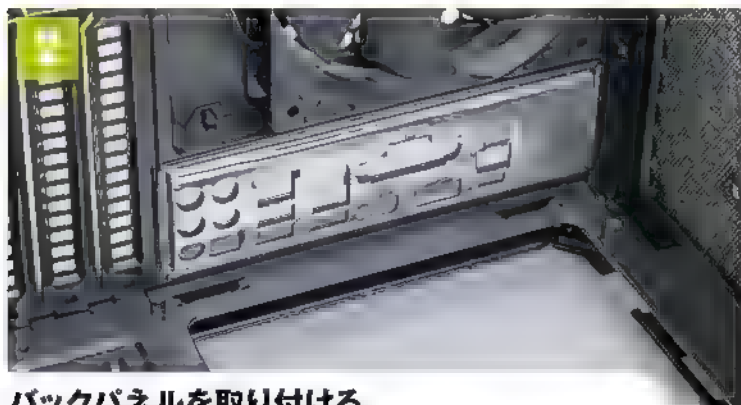
電源ユニットの背面にある四つのネジ穴を使って、電源ユニットをPCケースに固定する。このネジ止め作業が終われば、電源ユニットの組み込みは完了

ケーブルをジャマにならない位置に逃がす

長いケーブルがPCケース内に散乱すると、以降の組み込み作業がしにくい。ジャマになりにくい位置で簡単にケーブルをまとめておくとよいだろう

手順6 マザーボードを取り付ける

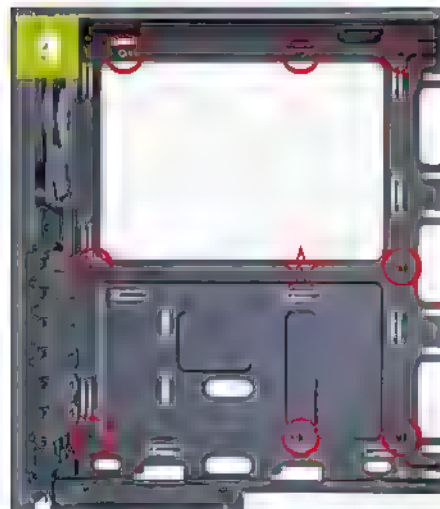
PCケースにマザーボードを組み込むには、「スペーサ」という金属製の固定金具を、先にPCケースのマザーボードベースに取り付けておく必要がある。このスペーサをきちんと固定するためには、通常はナットドライバーやペンチが必要だが、MasterBox 5ではプラスドライバーで固定するためのアダプタが付属する。

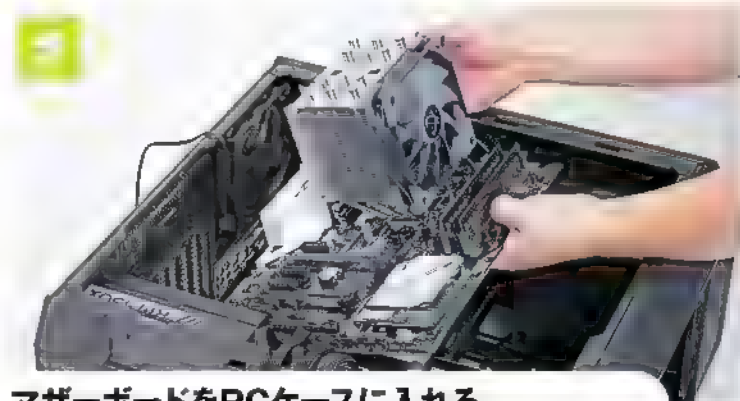
組み込みで使うネジ類を確認する

上がスペーサと取り付け用のアダプタ、左下がミリネジ、右下がインチネジだ。これらはすべてPCケースに付属する。アダプタは、スペーサにかぶせて利用する

バックパネルを取り付ける

PCケースの背面に、マザーボードに同梱される「バックパネル」をはめ込む。「パチン」と音がするまでPCケースの内側から押し込み、PCケースのフレームにしっかりはまっていることを確認する

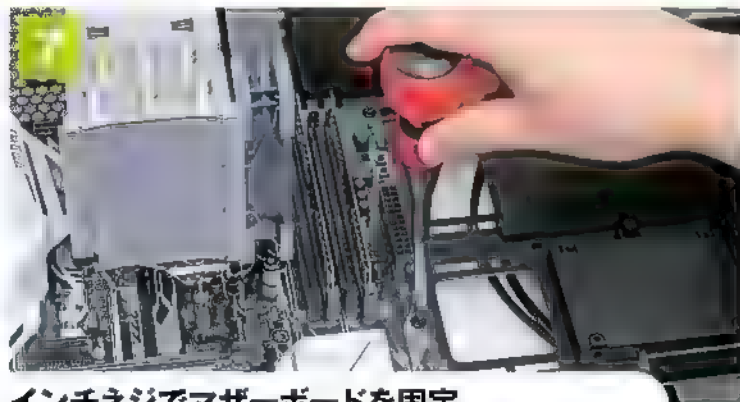
スペーサを固定する

先ほど紹介したスペーサを、マザーボードベースのネジ穴に手回しで仮止めする。次にアダプタをスペーサの上からかぶせて、ドライバーで固定する

スペーサは8カ所に取り付ける

マザーボードベースのどの位置にスペーサを取り付けるかを示した写真だ。○の部分に取り付けて、☆の部分はそのままにしておく。マザーボードのサイズやPCケースによって、取り付けるスペーサの数や位置は変わる

マザーボードをPCケースに入れる

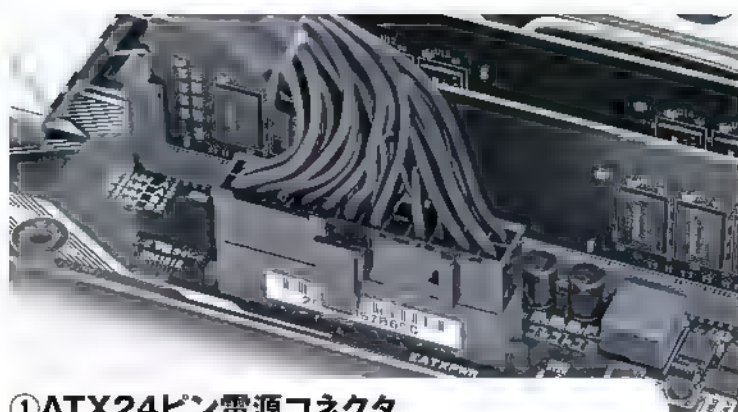
マザーボードをPCケース内部に入れよう。PCケースのフレームにマザーボードをぶつけて、基板面に傷を付けると、故障の原因にもなる。ここは慎重に作業したい

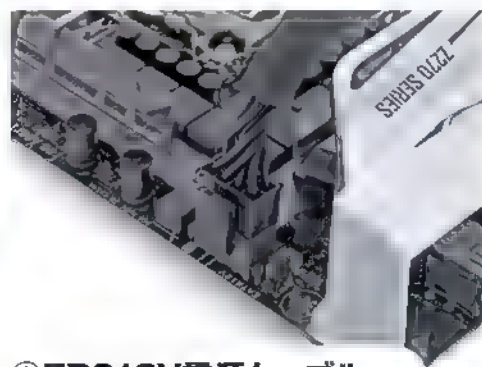
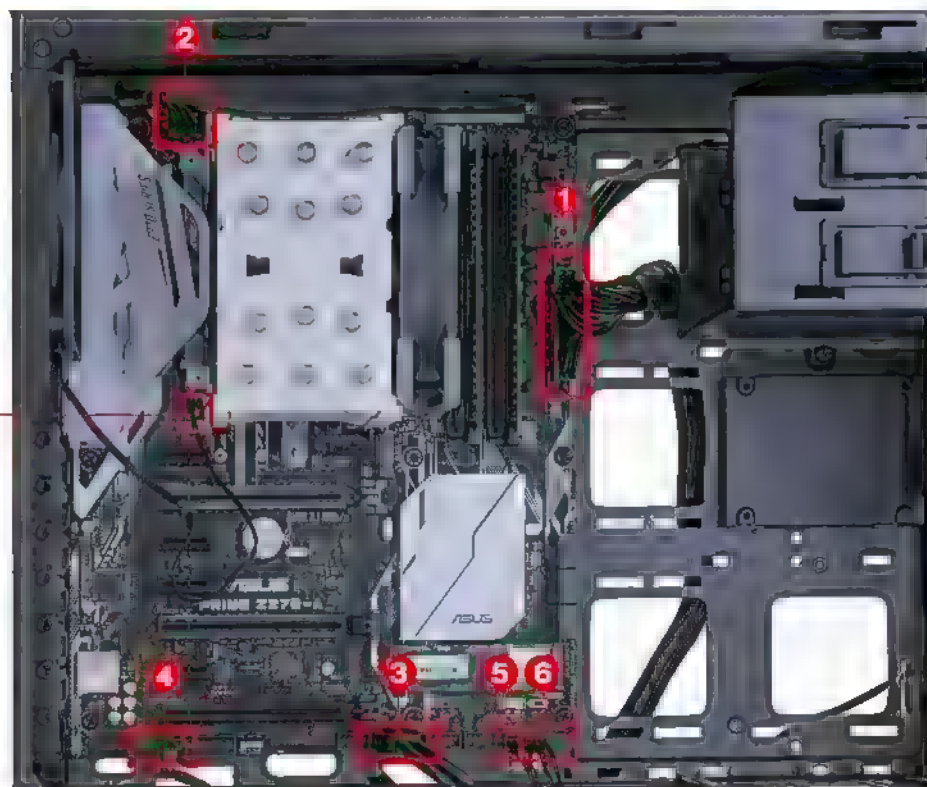
中央の突起で位置決め

正しい位置にマザーボードを設置すると、マザーボードベース中央の飛び出た部分（【4】の☆の場所）が、マザーボード中央の固定穴にピタリとはまった状態になる。これを目安に位置決めをするとよい

インチネジでマザーボードを固定

マザーボードの下に、ファンケーブルなどが挟まっていないかを確認したら、マザーボードの固定穴からインチネジをスペーサに挿し込み、ドライバーでネジ止めする

マザーボードに各種ケーブルを接続する

自作PCを利用できる状態にするには、マザーボードに対してさまざまなケーブルを接続する必要がある。マザーボードやPCケース、組み込むパーツの構成により、接続するケーブルの数やその種類は大きく変わってくる。作業を行なう前に、マニュアルをよく見て確認しておこう。

①ATX24ピン電源コネクタ

電源ユニットのATX24ピン電源ケーブルを挿す。ケーブルのフックと、コネクタの突起部分を合わせてしっかり奥まで固定する

②EPS12V電源ケーブル

電源ユニットのEPS12V電源ケーブルを挿す。これもケーブルにフック、コネクタに突起部分があるので、位置を合わせて固定

③USB 3.0ピンヘッダ

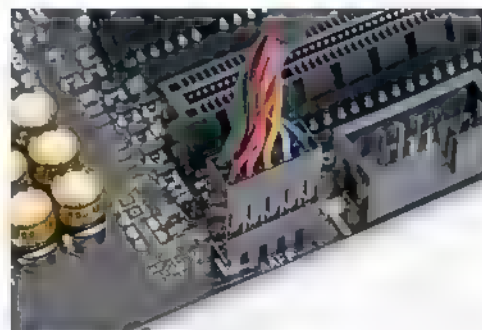
PCケースのUSB 3.0ピンヘッダケーブルを挿す。ケーブルが太くて取り回しにくく、抜けやすい。組み込みの最後に作業するのも一つの手

⑤ケースファン用コネクタ

PCケースが装備するケースファンのケーブルを挿す。最近のマザーボードなら、3ピンタイプのファンでも問題なく制御できる

あらかじめPCケースのピンヘッダケーブルを挿しておいたQ-Connectorを、マザーボードのピンヘッダに挿す

⑥各種ピンヘッダ

PCケースのピンヘッダケーブルを接続する。HDD LEDとPOWER LEDには「+」と「−」という極性があり、ケーブルとコネクタで極性を合わせて接続する必要があるので、マニュアルをよく見て作業しよう。今回は「Q-Connector」使うが、マザーボードによってはケーブルをボードに直接接続する

④フロントサウンド用ピンヘッダ

PCケースのフロントサウンド用ピンヘッダケーブルを接続する。ケーブルとコネクタのピンが欠けている部分を合わせて挿し込もう

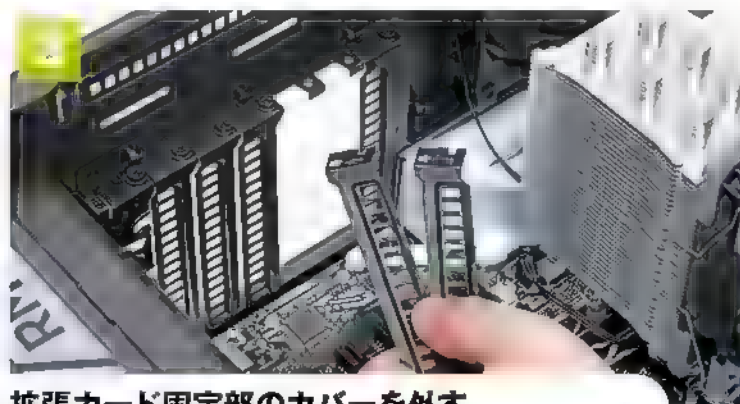
手順8 ビデオカードを取り付ける

ビデオカードは、マザーボードのPCI Express 3.0 x16スロットに組み込む。今回は約29.8cmと長い製品を使うので、PCケースの3.5/2.5インチシャドーベイユニットを1基取り外している。大型の高性能なビデオカードを組み込む場合、このように内部構造を変更しなければならないことがある。

ビデオカードの電源コネクタを確認

組み込む前に、ビデオカードの先端近くにある電源コネクタの構成をチェックしよう。この構成により、電源ユニットに接続するPCI Express電源ケーブルの数が変わる

組み込む拡張スロットを確認

マザーボードが複数のPCI Express 3.0 x16スロットを搭載する場合、帯域が確保されていればどこでもよい。基本的には一番上の拡張スロットを使うことが多い

拡張カード固定部のカバーを外す

手回しネジを外し、背面に装備する拡張カード固定部のカバーを外す。今回のビデオカードは拡張カードスロット2本分のスペースを使うので、カバーも2枚分外しておく

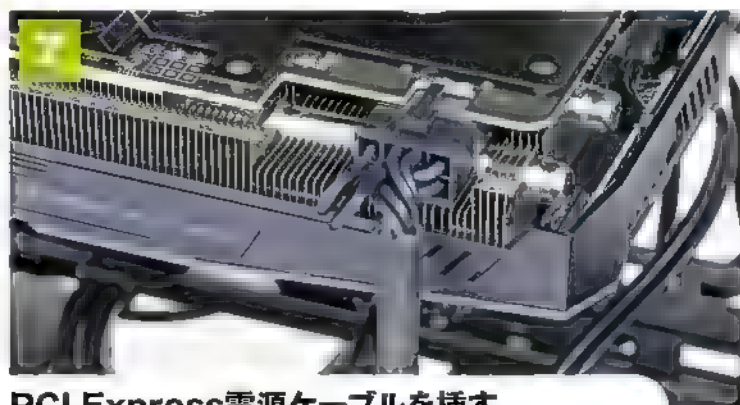
ビデオカードを挿す

今回のビデオカードは重いので両端をしっかり掴んで持ち、マザーボードの拡張スロットの位置を確認して挿し込む

拡張スロットのロックを確認

挿し込み終わったら、拡張スロットの端にあるロックを確認。マザーボードによって形状は異なるが、端子部分にロックが食い込み、簡単に引き抜けないようになっていればOK

ビデオカードをネジ止めする

拡張カード固定部のカバーに使われていたネジで、ビデオカードのブラケットをネジ止めしよう。2スロットタイプは大型なので、二つのネジでしっかりと固定しておきたい

PCI Express電源ケーブルを挿す

電源ユニットのPCI Express電源ケーブルを、ビデオカードの先端に装備するPCI Express電源コネクタに接続する。これでビデオカードの組み込みは終わりだ

手順9 3.5インチHDDと光学ドライブを組み込む

3.5インチHDDは3.5/2.5インチシャドーベイユニット、光学ドライブは5インチベイに組み込む。このPCケースでは簡単なロック機構を備えており、HDDや光学ドライブをネジ止めなしで固定できる。一般的なPCケースでは、3.5インチHDDはインチネジ、光学ドライブはミリネジで固定する。

Serial ATAケーブルを接続する

3.5インチHDDと光学ドライブに、Serial ATAケーブルを接続する。3.5インチHDDにはコネクタがフラットなケーブル、光学ドライブにはコネクタがL字形のケーブルを使うとよい

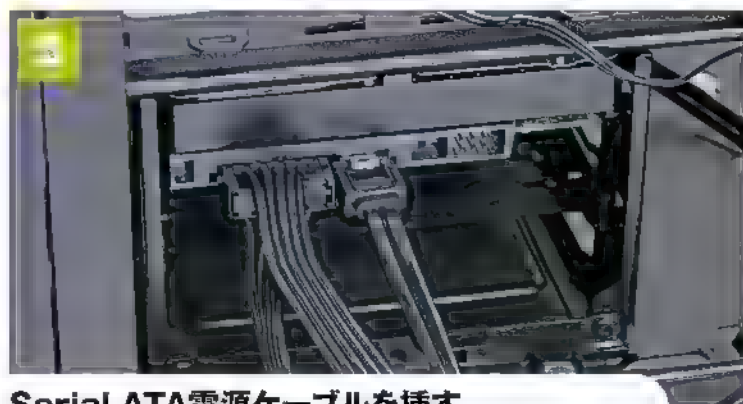
シャドーベイのトレイを引き出す

3.5/2.5インチシャドーベイには、2基のトレイが組み込まれている。3.5インチHDDはこのトレイに組み込んだ後、シャドーベイに戻して固定するスタイルだ

トレイに3.5インチHDDを組み込む

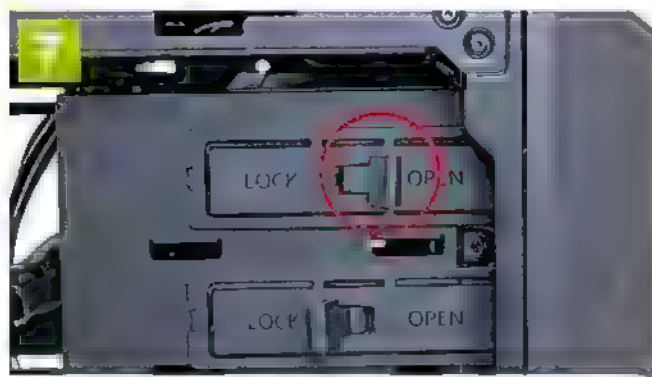
まずHDDの左側にあるネジ穴に、トレイの左側に装備する突起を合わせて挿し込む。次にトレイをグッと開き、右側にある突起をHDDのネジ穴に合わせて挿し込む

トレイをシャドーベイに戻す

トレイに3.5インチHDDを固定したら、レバーを完全に開いた状態でシャドーベイに挿し込む。トレイを挿し込み終えたら、レバーを倒すとしっかり固定された状態になる

Serial ATA電源ケーブルを挿す

電源ユニットのSerial ATA電源ケーブルを、右側面からHDDのSerial ATA電源コネクタに挿す。電源ケーブルの余った部分は、ジャマにならない場所に一旦まとめておく

5インチベイのカバーを外す

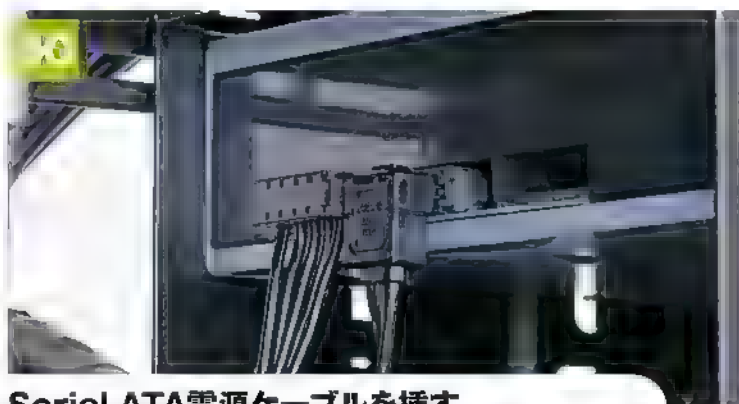
前面下部のメッシュは、メッシュの一番下に手を当てて引っ張ることで外せる。その後、5インチベイカバーのフックを、内部から内側に倒すと、このようにカバーを外せる

5インチベイのロックを外す

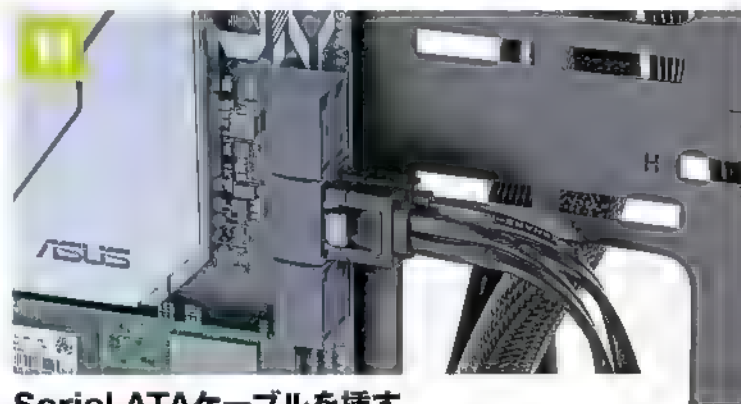
光学ドライブを組み込む5インチベイのロックを外そう。通常は「LOCK」と書かれたほうにレバーが倒れているが、「OPEN」のほうにレバーを倒す

光学ドライブを前面から挿し込む

Serial ATAケーブルを5インチベイに通した後、5インチベイの前面から光学ドライブを挿し込む

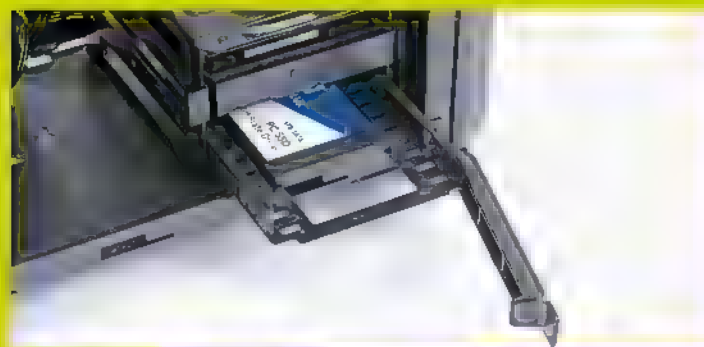
5インチベイをロックする

光学ドライブを正しい位置まで挿し込んだら、5インチベイのレバーを「LOCK」の位置に戻す。ネジ止めなしでもしっかりと固定でき、光学ドライブがぐら付くことはない

Serial ATA電源ケーブルを挿す

光学ドライブのSerial ATA電源コネクタに、電源ユニットのSerial ATA電源ケーブルを挿す。余ったケーブルは、ジャマにならない場所に一旦まとめておく

Serial ATAケーブルを挿す

3.5インチHDDと光学ドライブに接続されているSerial ATAケーブルをマザーボードに挿す。マニュアルをよく見て、M.2対応SSDとの干渉を避けよう

2.5インチSSDを使いたい場合はどうする？

低価格な2.5インチSSDを使いたいということもあるだろう。その場合は3.5インチHDDを組み込んだ3.5/2.5インチシャドーベイのトレイに、ミリネジを使って固定するのが一般的だ。また今回のPCケースでは、5インチベイ下のスペースとマザーボードベースの裏面に取り付けることも可能である。

シャドーベイのトレイを使う

トレイには2.5インチデバイス用のネジ穴が用意されている。ここに2.5インチSSDをミリネジを使って取り付け、HDDと同じようにベイに戻して固定する

専用のマウンタで固定

3.5/2.5インチシャドーベイとは別に、2.5インチデバイス専用のマウンタを用意している。5インチベイ下のスペースや、マザーボードベース裏に、2.5インチSSDをミリネジを使って取り付けられる

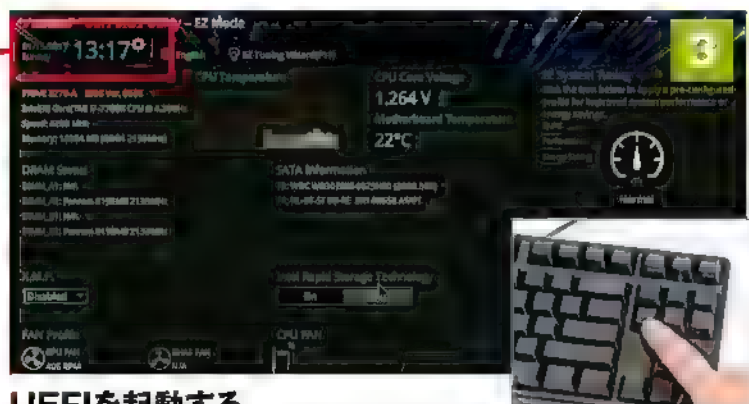
起動確認とUEFIの設定を行なう

PCの物理的な組み込み作業は、p.87で一旦終了だ。次に電源を入れてUEFIを起動し、基本的な設定を確認する。新しく購入したマザーボードならとくに変更は必要ないはずだが、中古で購入したり、友人から譲ってもらったマザーボードでは、いくつか確認しておくべき項目がある。

各ケーブルの接続状況を再確認する

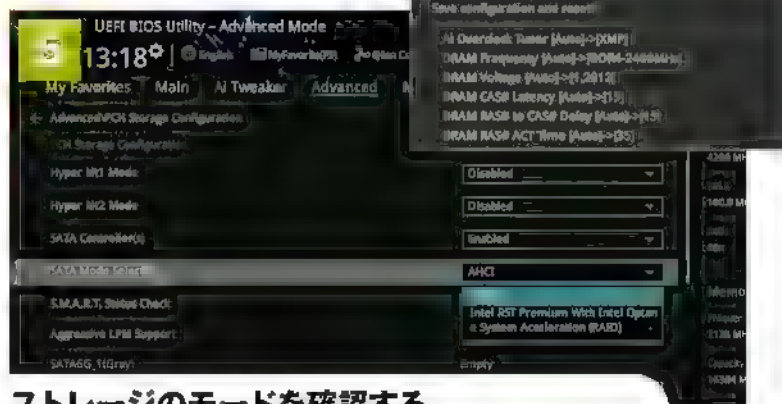
電源を入れる前に、マザーボードや各デバイスのケーブル接続を再確認する。とくにピンヘッダケーブルは細くて抜けやすいので、途中で引っかけて抜けていることがある

電源ボタンを押して電源を入れる

電源ユニットに電源ケーブルを挿し、電源背面のスイッチを「1」側にしたら、PCケースの電源ボタンを押してPCを起動する。起動しない場合はケーブルの接続状況をもう一度確認しよう

UEFIを起動する

PCが起動したらキーボードのDelキーを押し、UEFIを起動する。ASUSTeKのマザーボードでは、グラフィカルにマザーボードの状況が確認できる「EZ Mode」が表示される

日付欄をチェックする

左上にある日付部分をクリックすると、このように日付の変更画面が表示される。間違った日付になっている場合は、ここから正しい日付に変更する

ストレージのモードを確認する

次に「F7」キーを押してAdvanced Modeを表示し、ストレージの動作モードを確認する。基本的には[AHCI]モードに設定してあれば問題はない。[Exit]タブの［Save Changes & Reset］をクリックして設定を保存

各種ケーブルを整理する

一旦電源を切り、接続されているケーブルを整理しよう。今回のPCケースは裏面配線用のスペースが広く取られており、スッキリと美しい裏面配線が行なえる

側板などを戻して作業を完了

ケーブルを整理してファンへの干渉がないことを確認したら、側板やメッシュ構造の前面パネルなどをもとに戻す

手順11 Windows 10をインストールする

UEFIが正しく設定されていることを確認したら、Windows 10をインストールする。今回は「Windows 10 Home」（64bit版）のDSP版インストールディスクを使って、光学ドライブからインストール作業を行なう。とくに難しい作業はないが、最初に光学ドライブから起動する際には、UEFIネイティブモードを選択しよう。

インストールディスクを光学ドライブに入れる

PCを起動したら光学ドライブのトレイを引き出し、Windows 10 Homeのインストールディスクをトレイに乗せてもとに戻す。さらにPCを再起動する

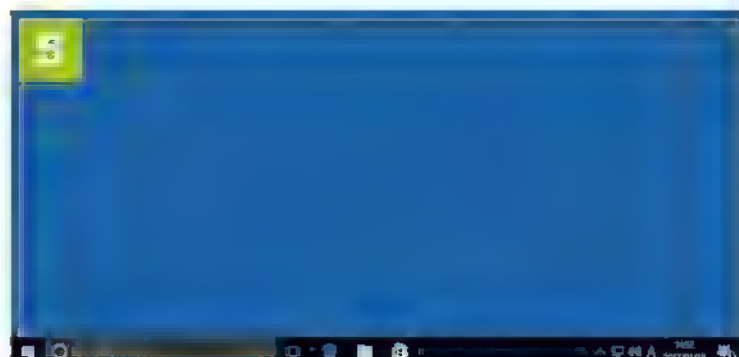
起動メニューからUEFIネイティブモードで起動する

起動中にDelキーを押してUEFI画面を表示させる。「F8」キーを押すと、起動デバイスをリストで表示する「Boot Menu」を表示する。「UEFI：～」と表示されている項目をクリック

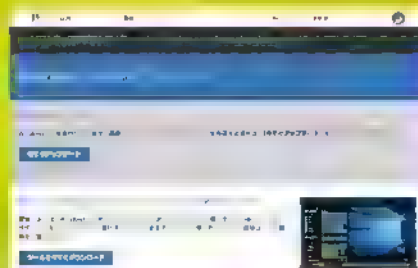
Windows 10のインストールを開始する

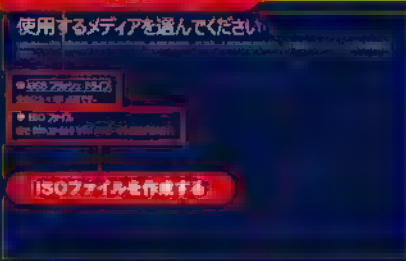
光学ドライブからWindows 10のセットアッププログラムが起動し、Windows 10のインストールが始まる。ウィザードに従って作業していこう

プロダクトIDを入力する

インストール作業の途中で、Windows 10のプロダクトIDの入力画面が表示される。パッケージに封入されているプロダクトIDを記した紙を参照しながら、慎重に入力する

Windows 10のインストールが終了

トラブルがなければ、40分から1時間くらいでWindows 10のインストールは終了するはずだ

Microsoftは、光学ドライブを搭載しない自作PCやノートPC向けに、Windows 10のセットアップが行なえるUSBメモリを作るユーティリティを配布している。最近は5インチベイを搭載しないPCケースが増えており、そうしたPCケースを使う場合は、インストール用USBメモリを先に作っておくと便利だ。

インストールメディアが作れる

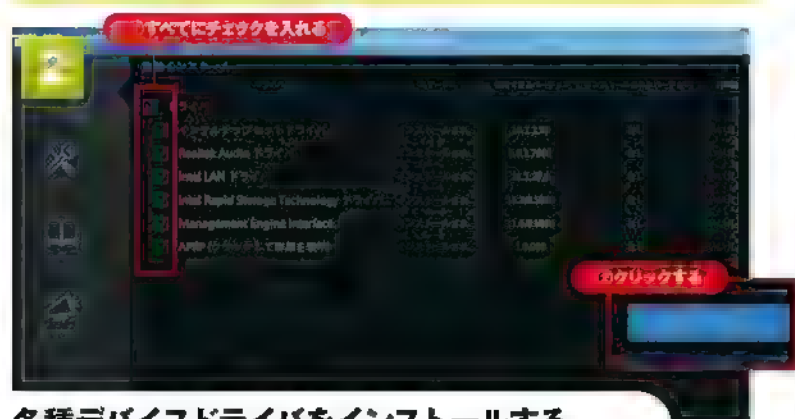
MicrosoftのWebサイトでは、インストールメディアを作成するユーティリティ「メディア作成ツール」を配布している

必要なメディアを選ぶ

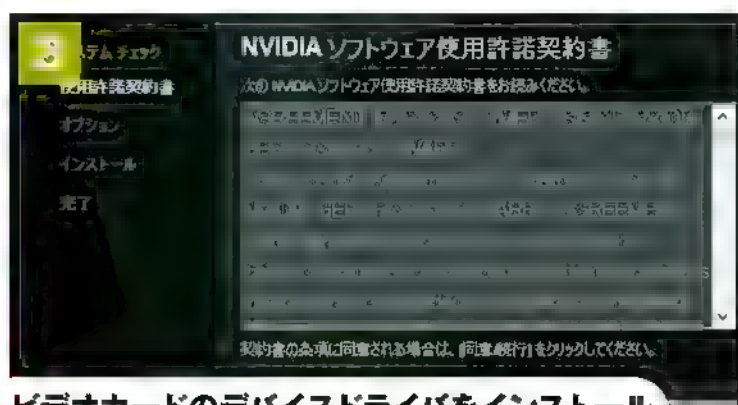
メディア作成ツールでは、インストール用のUSBメモリのほか、DVDメディアに書き込むことでセットアップ用DVDを作れる「ISOファイル」を作成できる

デバイスドライバなどをインストールする

Windows 10のインストールが終了したら、組み込んだ各パーツのデバイスドライバや、マザーボードのユーティリティをインストールしよう。基本的には、マザーボードに付属するドライバディスクからインストールすればよい。その最新版を、Webサイトからダウンロードしてインストールしてもよいだろう。

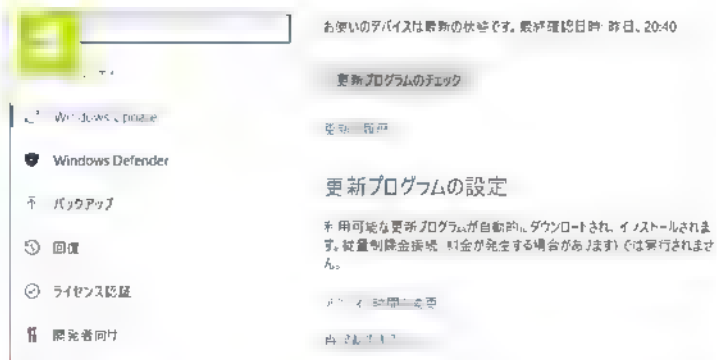
マザーボードのドライバディスクを入れる

光学ドライブのトレイを出して、マザーボードに付属しているドライバディスクを入れ、トレイを戻す。するとインストール用のユーティリティが起動する

各種デバイスドライバをインストールする

ユーティリティでは、デバイスドライバをまとめて導入できる。すべての項目にチェックを入れて［インストール］ボタンをクリックしよう。数回の再起動後、約40分で導入が終わった

ビデオカードのデバイスドライバをインストール

ビデオカードは、デバイスドライバが最新版でないと100%の力を発揮できない。Webサイトから最新版をダウンロードし、インストールしておく

デバイスマネージャーをチェックする

ユーティリティなどですべてのデバイスドライバをインストールしたら、デバイスマネージャーを起動し、「?」マークが付いたデバイスがないかどうかを確認する

Windows Updateで最新版にする

「設定」を起動し、「更新とセキュリティ」から呼び出せるWindows Updateを行なう。Windows 10を最新版にアップデートし、安心して使うために重要な作業だ

ケースファンなどの回転数を最適化

最後に「Fan Xpert 4」を起動して、CPUクーラーのファンやケースファンの回転数を最適化しておこう

POWER EYES

ネットに突如登場したマスターの正体

TEXT：後藤弘茂

年末、ネット上に「マスター」と名乗る人物が登場した。現われたのは、大手ネット囲碁サービス。登場するやいなやマスターは、並み居る強豪棋士（トッププロ棋士も含まれる）をバタバタとなぎ倒し、連日何対局もこなして無敗で勝ち抜いた。

このニュースは大きく報道されたので、ご存じの人も多いだろうが、マスターは人間ではなく、Googleの囲碁AI「AlphaGo」の新バージョンだった。佐為（漫画『ヒカルの碁』に出てくる幽霊棋士）ではなかった（笑）。

解を見いだすのに必要な計算の複雑度を評価する計算複雑性では、囲碁は「EXPTIME」クラスと言われている。解くのに指数関数時間がかかる、つまり、打ち筋の選択肢をまともに計算すると、計算時間が指数関数的に増えて、現在のコンピュータの手に負えなくなる問題だ。だから、囲碁で人間が機械に破れるのはまだ先だろうと言っていたら、ディープラーニングであっという間に追い付かれてしまった。

おもしろいのは、マスターが人間の棋士が考え付かなかった手を打つこと。マスターの対局の論評を見ていると、人間棋士が教えられている部分もある。自己学習したAIが、人間を超えるようになったように見える。いつか囲碁のトップ棋士はすべてAIになり、人間はAI同士の対局を観戦するようになってしまうかもしれない。人間の棋士の仕事は論評だけ……いや、論評するAIだって登場するかも。実際には、人間同士の対局が消えることはないと思うけど、囲碁が人間知性だけのものではなくなったことは確かだ。

もちろん、ディープラーニングAIにも弱点はいろいろある。大きな問題の一つは、デバッグがとても難しいこと。でも、それだって将来はAIで解決できるかもしれない。AIで自動的にデバッグして、人の手をかけずにAIを完成させる。最終的には、プログラミング自体をマシンに任せることもできるようになるだろう。

ここで言っているのは、ディープラーニングで学習するだけでなく、ディープラーニングの構築自体もAIができるようになるという話だ。突き詰めれば、自己ニューラルプログラミングで、自己進化するプログラムができる。まあ、ニューラルネットワークの究極の目的は、人間の脳の機能の再現。最終的には人間の頭脳できることは何でもできるようになっていいわけだ。

このところ、AIが人間の職を奪う的な話が出ている。でも、AIの究極のゴールは、人間そのものを不要にする可能性を示している。いや、脅かしているわけではなく、究極のAIは「知性とは何か」という究極の問いを人間につきつけるのだ。人間が、どう答えるかが問われる。

格安 アンダー8,000円の PCケース大集合

TEXT：竹内亮介

「激安PCケース」と言うと、作りが悪かったり、組み込みにくかったりという印象を持つユーザーは多いだろう。しかしここ数年、上位の売れ筋の製品の機能を取り込んだ、使いやすいモデルも増えている。今回はそうした激安PCケースの中から、とくにオススメの30台を紹介しよう。

AeroCool Advanced Technologies
Aero-500 Window White

実売価格
6,000円前後

天板と前面に12cm角ファンを2基ずつ増設でき、それらをファンコントローラで調節可能な冷却性能に優れたPCケース。24cmクラスの水冷ラジエータを搭載できる。

Specification
カラー：ホワイト●付属電源：なし●ベイ：5インチ×2、3.5インチシャドー×1、3.5/2.5インチシャドー×3、2.5インチシャドー×2●標準搭載ファン：12cm角×1（背面）●搭載可能ビデオカードの長さ：最大374mm●搭載可能CPUクーラーの高さ：最大155mm●本体サイズ（W×D×H）：203×439.5×486.5mm●重量：約5.7kg

Cooler Master Technology
Elite 361

実売価格
7,000円前後

ATX対応ながらも高さ36.8cmとコンパクトで、横置きにも対応する。小型だが通常サイズの5インチベイを搭載し、光学ドライブやメディアカードリーダーなどを増設できる。

Specification
カラー：ブラック●付属電源：なし●ベイ：5インチ×1、3.5インチ×1、3.5インチシャドー×4●標準搭載ファン：12cm角×1（天板）●搭載可能ビデオカードの長さ：最大312mm●搭載可能CPUクーラーの高さ：最大122mm●本体サイズ（W×D×H）：150×464×368mm●重量：約4.8kg

Antec
Performance One P70

実売価格
6,500円前後

側板は、スチールとポリカーボネイトの2層で音漏れを防ぐ構造。天板にも遮音カバーを装備しており、静かなPCを作れる。標準で3基の12cm角ファンを備えるのもうれしい。

Specification
カラー：ブラック●付属電源：なし●ベイ：5インチ×2、3.5インチ×1、3.5インチシャドー×4、2.5インチシャドー×1●標準搭載ファン：12cm角×1（背面）、12cm角×2（天板）●搭載可能ビデオカードの長さ：最大380mm●搭載可能CPUクーラーの高さ：最大150mm●本体サイズ（W×D×H）：205×458×476mm●重量：約4.7kg

Cooler Master Technology
K282

実売価格
7,000円前後

メッシュ構造の前面パネルを採用し、冷却性能に優れる。側面はアクリルパネルになっており、LEDを搭載する前面ファンの光や組み込んだパーツの様子が見えるのが楽しい。

Specification
カラー：ミッドナイトブラック●付属電源：なし●ベイ：5インチ×3、3.5インチ×1、3.5インチシャドー×6、2.5インチシャドー×1●標準搭載ファン：12cm角×1（前面）、12cm角×1（背面）●搭載可能ビデオカードの長さ：最大315mm●搭載可能CPUクーラーの高さ：最大162mm●本体サイズ（W×D×H）：219.6×483×416mm●重量：4.7kg

Corsair Components
Carbide 100R Silent Edition Mid-Tower Case

実売価格 **6,000円前後**

前面や天板、側板に内部からの音漏れを防ぐ防音材を組み込んでおり、静音性に優れる。奥行き47.1cm、高さ43cmとATXケースとしては比較的小型で扱いやすい。

Specification
カラー：ブラック●付属電源：なし●ベイ：5インチ×2、3.5/2.5インチシャドー×4●標準搭載ファン：12cm角×1（前面）、12cm角×1（背面）●搭載可能ビデオカードの長さ：最大414mm●搭載可能CPUクーラーの高さ：最大150mm●本体サイズ（W×D×H）：200×471×430mm●重量：約4.8kg

Fractal Design
Core 2500
(FD-CA-CORE-2500-BL)

実売価格 **8,000円前後**

3.5/2.5インチシャドーベイを外すことで、38cmまでの大型ビデオカードや28cmクラスの水冷ラジエータが組み込める。ファンコントローラで3基までのファンを制御できる。

Specification
カラー：ブラック●付属電源：なし●ベイ：5インチ×2、3.5/2.5インチシャドー×4、2.5インチシャドー×1●標準搭載ファン：12cm角×1（前面）、12cm角×1（背面）●搭載可能ビデオカードの長さ：最大380mm●搭載可能CPUクーラーの高さ：最大162mm●本体サイズ（W×D×H）：195×450×431mm●重量：5.7kg

SHARKOON Technologies
S25-W SHA-S25-WBK

実売価格 **8,000円前後**

電源部分を含む下部のスペースはカバーで覆われており、ケーブルをここに隠すことが可能だ。左側板のアクリルパネル越しに、組み込んだパーツやイルミネーションを楽しめる。

Specification
カラー：ブラック●付属電源：なし●ベイ：5インチ×2（5インチ×1→3.5インチ×1/2.5インチシャドー×2変換アダプタ×1）、3.5インチシャドー×1、3.5/2.5インチシャドー×2、2.5インチシャドー×2●標準搭載ファン：12cm角×1（前面）、12cm角×1（背面）●搭載可能ビデオカードの長さ：最大400mm●搭載可能CPUクーラーの高さ：最大167mm●本体サイズ（W×D×H）：210×450×465mm●重量：6.5kg

SHARKOON Technologies
T3-W SHA-T3W

実売価格 **7,500円前後**

LEDを搭載する12cm角ファンを2基装備するほか、内部はLEDの色に合わせて塗装されている。カラーはグリーン、ブルー、レッドの3色だ。前面はメッシュ構造で冷却性能に優れる。

Specification
カラー：ブラック／ブルーLED、ブラック／グリーンLED、ブラック／レッドLED●付属電源：なし●ベイ：5インチ×3（5インチ×1→3.5/2.5インチシャドー×1変換アダプタ×1）、3.5インチシャドー×3、2.5インチシャドー×4●標準搭載ファン：12cm角×2（前面）●搭載可能ビデオカードの長さ：最大385mm●搭載可能CPUクーラーの高さ：最大160mm●本体サイズ（W×D×H）：200×445×430mm●重量：4.5kg

SilverStone Technology
Precision PS13 SST-PS13B-W

実売価格 **6,500円前後**

奥行き40cm、高さ42.6cmとATXケースの中ではかなりコンパクトで置き場所に困らない。側板にはアクリルパネルが組み込まれており、内部のパーツを見ることができる。

Specification
カラー：ブラック●付属電源：なし●ベイ：5インチ×2、3.5インチ×1、3.5/2.5インチシャドー×2、3.5インチシャドー×1●標準搭載ファン：12cm角×1（前面）●搭載可能ビデオカードの長さ：最大347.98mm●搭載可能CPUクーラーの高さ：最大159mm●本体サイズ（W×D×H）182×400×426mm●重量：3.26kg

Thermaltake Technology
Core V31 (CA-1C8-00M1WN-00)

実売価格 **8,000円前後**

5インチベイや各シャドーベイを取り外し、組み込むパーツに合わせて再配置できる自由度の高いモデルだ。天板には36cmクラスの水冷ラジエータを組み込める。

Specification
カラー：ブラック●付属電源：なし●ベイ：5インチ×2（5インチ×1→3.5インチシャドー×1変換アダプタ×1）、3.5/2.5インチシャドー×3、2.5インチシャドー×2●標準搭載ファン：12cm角×1（前面）、12cm角×1（背面）●搭載可能ビデオカードの長さ：最大420mm●搭載可能CPUクーラーの高さ：最大155mm●本体サイズ（W×D×H）：208×506×470mm●重量：7.1kg

Thermaltake Technology
Versa H24 Window /w casefan (CA-1C1-00M1WN-01)

実売価格 **4,500円前後**

前面や天板は風通しのよいメッシュ構造になっており、冷却性能に優れる。各ドライブベイはネジなしでパーツを固定できるツールフリー仕様。

Specification
カラー：ブラック●付属電源：なし●ベイ：5インチ×2、3.5/2.5インチシャドー×3、2.5インチシャドー×3●標準搭載ファン：12cm角×1（前面）、12cm角×1（背面）●搭載可能ビデオカードの長さ：最大315mm●搭載可能CPUクーラーの高さ：最大155mm●本体サイズ（W×D×H）：209×478×429mm●重量：4.2kg

Thermaltake Technology
VIEW 27 (CA-1G7-00M1WN-00)

実売価格 **8,000円前後**

天板と一体化した側板には広範囲にアクリル板が組み込まれており、側面だけでなく天板方向からも内部が見える。36cmクラスの水冷ラジエータを組み込めるなど、拡張性も高い。

Specification
カラー：ブラック●付属電源：なし●ベイ：3.5/2.5インチシャドー×2、2.5インチシャドー×4●標準搭載ファン：12cm角×1（背面）●搭載可能ビデオカードの長さ：最大410mm●搭載可能CPUクーラーの高さ：最大15.5mm●本体サイズ（W×D×H）：201×479×508mm●重量：6.4kg

XIGMATEK
MACH II

実売価格 **5,500円前後**

多角形的なデザインを施した前面パネルを採用するゲーミングケース。前面ファンには赤色LEDが組み込まれている。アクリルパネル越しに組み込んだパーツを楽しめる。

Specification
カラー：ブラック●付属電源：なし●ベイ：5インチ×3、3.5インチシャドー×2、3.5/2.5インチシャドー×1、2.5インチシャドー×4●標準搭載ファン：12cm角×1（前面）、12cm角×1（背面）●搭載可能ビデオカードの長さ：最大390mm●搭載可能CPUクーラーの高さ：最大165mm●本体サイズ（W×D×H）：200×470×450mm●重量：3.78kg

ZALMAN Tech
Z9 Neo

実売価格 **8,000円前後**

低価格ながら5基もの12cm角ファンを標準で装備し、冷却性能に優れるモデル。前面パネルは扉になっており、5インチベイに組み込んだパーツのベゼル面を隠せる。

Specification
カラー：ブラック、ホワイト●付属電源：なし●ベイ：5インチ×2（5インチ×1→3.5インチ×1／2.5インチシャドー×2変換アダプタ×2）、3.5/2.5インチシャドー×2、2.5インチシャドー×2●標準搭載ファン：12cm角×2（前面）、12cm角×1（背面）、12cm角×2（天板）●搭載可能ビデオカードの長さ：最大420mm●搭載可能CPUクーラーの高さ：最大160mm●本体サイズ（W×D×H）：205×482×490mm●重量：約6kg

AeroCool Advanced Technologies
Cs-101 Black w/250

実売価格 6,000円前後

250WのSFX電源搭載済みの薄型ケース。奥行き42.7cm、高さ30cmと比較的コンパクトながら、通常サイズの5インチベイを搭載する。Low Profileの拡張カードにのみ対応する。

Specification
カラー：ブラック●付属電源：250W（SFX）●ベイ：5インチ×1（5インチ→3.5インチ／2.5インチシャドー×1変換アダプタ×1）、3.5インチシャドー×1、2.5インチシャドー×1●標準搭載ファン：8cm角×1（天板）●搭載可能ビデオカードの長さ：最大240mm●搭載可能CPUクーラーの高さ：最大80mm●本体サイズ（W×D×H）：112×427×300mm●重量：約3kg

AeroCool Advanced Technologies
QS-240 Window

実売価格 4,500円前後

最大で5基の12cm角ファンや、24cmクラスの水冷ラジエータを搭載できる拡張性に優れたモデル。前面や天板はメッシュ構造で、冷却性能に優れる。

Specification
カラー：ブラック●付属電源：なし●ベイ：3.5インチシャドーベイ×1、3.5/2.5インチシャドー×1、2.5インチシャドー×3●標準搭載ファン：12cm角×1（背面）●搭載可能ビデオカードの長さ：最大320mm●搭載可能CPUクーラーの高さ：最大155mm●本体サイズ（W×D×H）：209×372.2×419mm●重量：約2.9kg

Antec
VSK2000-U3

実売価格 6,000円前後

幅が10cmと非常に薄型で、机の上でも利用しやすいスリムケース。レールを利用して簡単にHDDやSSDを組み込める構造を採用しており、小型でも組み込み作業は容易だ。

Specification
カラー：ブラック●付属電源：なし●ベイ：5インチ×1、3.5インチシャドー×1、2.5インチシャドー×1●標準搭載ファン：9cm角×1（前面）●搭載可能ビデオカードの長さ：最大200mm●搭載可能CPUクーラーの高さ：最大65mm●本体サイズ（W×D×H）：100×380×338mm●重量：約3kg

Cooler Master Technology
MasterBox Lite 3

実売価格 7,000円前後

奥行き、高さともに40cmを切りつつ、34.5cmまでのビデオカードや24cmクラスの水冷ラジエータを搭載できる。低価格ながらも拡張性に優れたモデルだ。

Specification
カラー：ブラック●付属電源：なし●ベイ：5インチ×1、3.5インチシャドー×1、2.5インチシャドー×1●標準搭載ファン：12cm角×1（背面）●搭載可能ビデオカードの長さ：最大345mm●搭載可能CPUクーラーの高さ：最大157mm●本体サイズ（W×D×H）：180×395×378mm●重量：3.65kg

Corsair Components
Carbide 88R MicroATX Mid-Tower Case

実売価格 5,500円前後

高さ37.8cmのミニタワーモデルながら、長さ38.3cmまでのビデオカードや、24cmクラスの水冷ラジエータを組み込める。奥行きは44cmだがその分内部は広く、組み込み作業がしやすい。

Specification
カラー：ブラック●付属電源：なし●ベイ：5インチ×1、3.5インチシャドー×2、2.5インチシャドー×2●標準搭載ファン：12cm角×1（背面）●搭載可能ビデオカードの長さ：最大383mm●搭載可能CPUクーラーの高さ：最大150mm●本体サイズ（W×D×H）：198×440×378mm●重量：約4.8kg

Fractal Design
Core 1500 (FD-CA-CORE-1500-BL)

実売価格 7,500円前後

シンプルなデザインの前面パネルを採用するミニタワーモデル。前面の3.5/2.5インチシャドーベイは着脱が可能で、外せば前面に24cmクラスの水冷ラジエータを搭載できる。

Specification
カラー：ブラック●付属電源：なし●ベイ：5インチ×2、3.5/2.5インチシャドー×4、2.5インチシャドー×1●標準搭載ファン：12cm角×1（前面）、12cm角×1（背面）●搭載可能ビデオカードの長さ：最大380mm●搭載可能CPUクーラーの高さ：最大162mm●本体サイズ（W×D×H）：195×450×370mm●重量：5.2kg

Thermaltake Technology
Core V21 (CA-1D5-00S1WN-00)

実売価格 7,500円前後

前面に20cm径という大型ファンを搭載する冷却性能に優れたモデルだ。前面や天板は風通しのよいメッシュ構造で、各所に14/12cm角ファンや水冷ラジエータを搭載できる。

Specification
カラー：ブラック●付属電源：なし●ベイ：3.5/2.5インチシャドー×3、2.5インチシャドー×3●標準搭載ファン：20cm径×1（前面）●搭載可能ビデオカードの長さ：最大350mm●搭載可能CPUクーラーの高さ：最大185mm●本体サイズ（W×D×H）：320×424×336mm●重量：6.5kg

XIGMATEK
HELIOS

実売価格 4,500円前後

前面にメッシュ構造を採用するスタンダードケース。側面に2基の12cm角ファンを増設できるので、高性能ビデオカードもしっかり冷却できる。3.5インチHDDはネジ止めなしで固定可能。

Specification
カラー：ブラック●付属電源：なし●ベイ：5インチ×2、3.5インチ×1、3.5インチシャドー×3、2.5インチシャドー×1●標準搭載ファン：12cm角×1（背面）●搭載可能ビデオカードの長さ：最大350mm●搭載可能CPUクーラーの高さ：最大160mm●本体サイズ（W×D×H）：180×420×370mm●重量：3.4kg

Compucase
COUGAR QBX KAZE

実売価格 7,000円前後

35cmまでのビデオカードを組み込める小型モデル。前面や天板、側面がメッシュ構造で、最大7基のファンを増設できるため、発熱の大きい高性能パーツも安心して運用できる。

Specification
カラー：ブラック●付属電源：なし●ベイ：5インチスリム/2.5インチシャドー×1、3.5インチシャドー×1、2.5インチシャドー×3●標準搭載ファン：9cm角×1（背面）●搭載可能ビデオカードの長さ：最大350mm●搭載可能CPUクーラーの高さ：最大105mm●本体サイズ（W×D×H）：180×368×299mm●重量：約4kg

Cooler Master Technology
Elite 110 Cube

実売価格 6,000円前後

幅28cm、奥行き26cm、高さ20.8cmというコンパクトなキューブタイプケースだ。前面や天板、側面はメッシュ構造になっており、前面には12cmクラスの水冷ラジエータが搭載可能。

Mini-ITX カード長 21cm クーラー 7.6cm

Specification
カラー：ミッドナイトブラック●付属電源：なし●ベイ：3.5インチシャドー×3／2.5インチシャドー×4●標準搭載ファン：12cm角×1（前面）●搭載可能ビデオカードの長さ：最大210mm●搭載可能CPUクーラーの高さ：最大76mm●本体サイズ（W×D×H）：280×260×208mm●重量：2.65kg

Cooler Master Technology
Elite 130 Cube

実売価格 6,500円前後

Mini-ITX対応小型ケースながら、34.3cmの大型ビデオカードを組み込めるゲーミングケース。筐体各所にメッシュ構造を採用し、冷却性能にも優れる。

Mini-ITX カード長 34.3cm クーラー 6.5cm

Specification
カラー：ミッドナイトブラック●付属電源：なし●ベイ：5インチ×1（5インチ×1→3.5インチシャドー×1／2.5インチシャドー×2変換アダプタ×1）、3.5インチシャドー×1、3.5/2.5インチシャドー×2、2.5インチシャドー×1●標準搭載ファン：12cm角×1（前面）、8cm角×1（側面）●搭載可能ビデオカードの長さ：最大343mm●搭載可能CPUクーラーの高さ：最大65mm●本体サイズ（W×D×H）：240×398.5×207.4mm●重量：約3.1kg

RAIJINTEK
METIS

実売価格 6,000円前後

美しい7色のカラーバリエーションを用意するアルミケースだ。筐体表面には、手触りのよいヘアライン処理が施されている。コンパクトながら、高さ16cmまでのCPUクーラーが利用できる。

Specification
カラー：グリーン、ゴールド、シルバー、ブラック、ブルー、レッド、ホワイト●付属電源：なし●ベイ：3.5インチシャドー×1、2.5インチシャドー×2●標準搭載ファン：12cm角×1（背面）●搭載可能ビデオカードの長さ：最大170mm●搭載可能CPUクーラーの高さ：最大160mm●本体サイズ（W×D×H）：190×277×254mm●重量：2.8kg

SilverStone Technology
Milo ML06 SST-ML06B

実売価格 6,500円前後

7mm厚のアルミを使用した美しい前面パネルを採用する、薄型の横置きモデルだ。AVラックに組み込んでもピッタリのサイズであり、リビングに設置するHTPCのベースとして使おう。

Specification
カラー：ブラック●付属電源：なし●ベイ：5インチスリム×1、3.5インチシャドー×1／2.5インチシャドー×2、2.5インチシャドー×4●標準搭載ファン：12cm角×1（天板）●搭載可能ビデオカードの長さ：最大175mm●搭載可能CPUクーラーの高さ：最大70mm●本体サイズ（W×D×H）：350×205×99mm●重量：2.4kg

SilverStone Technology
Sugo SG13 SST-SG13B-Q

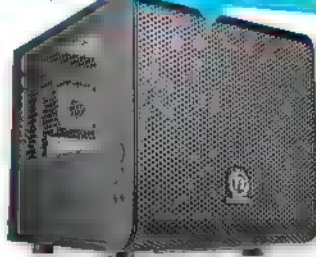
実売価格 7,000円前後

幅22.2cm、奥行き28.5cm、高さ18.1cmとかなりコンパクトながら、ATX電源ユニットに対応する。前面には12cm角ファンや12cmクラスの水冷ラジエータが組み込める。

Specification
カラー：ブラック●付属電源：なし●ベイ：3.5インチシャドー×1／2.5インチシャドー×2、2.5インチシャドー×1●標準搭載ファン：一●搭載可能ビデオカードの長さ：最大266mm●搭載可能CPUクーラーの高さ：最大61mm●本体サイズ（W×D×H）：222×285×181mm●重量：2.43kg

Thermaltake Technology
Core V1

(CA-1B8-00S1WN-00)

実売価格 5,500円前後

各所にメッシュ構造を採用し、さらに前面に20cm径の大型ファンを搭載することで冷却性能を高めた。側板や天板だけでなく、底面も外せるようになっており、組み込み作業もしやすい。

Specification
カラー：ブラック●付属電源：なし●ベイ：3.5/2.5インチシャドー×2、2.5インチシャドー×2●標準搭載ファン：20cm径×1（前面）●搭載可能ビデオカードの長さ：最大285mm●搭載可能CPUクーラーの高さ：最大140mm●本体サイズ（W×D×H）：260×316×276mm●重量：3.2kg

ZALMAN Tech
ITX MINI PC Case M1

実売価格 7,000円前後

CPUクーラーやビデオカードなどを組み込む上部と、電源やストレージを組み込む下部でスペースを分けて、冷却効率を高めた。最大35cmのビデオカードや、24cmクラスの水冷ラジエータの組み込みにも対応する。

Specification
カラー：ブラック●付属電源：なし●ベイ：5インチ×1、3.5インチホットスワップ×1、3.5/2.5インチシャドー×3、2.5インチシャドー×2●標準搭載ファン：12cm角×1（前面）、12cm角×1（背面）●搭載可能ビデオカードの長さ：最大350mm●搭載可能CPUクーラーの高さ：最大160mm●本体サイズ（W×D×H）：261×426×394mm●重量：非公開

特別企画②

ハブと外付けドライブだけじゃない！ USB Type-C アイテム図鑑

2015年より普及が始まったUSB Type-C。最近ではマザーボードをはじめ、採用するノートPCやスマートホンが増え、対応デバイスの数も急速に増加中。Type-Cコネクタを活かしたい人も追加したい人もぜひともチェックしてほしい。

TEXT：芹澤正芳

ADATA Technology　USBメモリ　USB 3.1 Gen 1

UC350 USB Type-C

USB 3.1 Gen 1仕様なのでUSB 3.0と同じ速度だが、Type-C、Type-Aコネクタの両方を備えているのでPCを選ばず使えるのが便利。小さい上に重量は5gと携帯性も抜群だ。リード速度は速いが、ライトは遅め。

型番	容量	公称最高速度（リード／ライト）	実売価格
AUC350-64G-CGD	64GB	100MB/s／30MB/s	4,000円前後
AUC350-32G-CGD	32GB	100MB/s／30MB/s	3,000円前後
AUC350-16G-CGD	16GB	100MB/s／15MB/s	1,500円前後

Silicon Power Computer & Communications　USBメモリ　USB 3.1 Gen 1

Mobile C80

キャップを回転させることで、Type-AとType-Cの両コネクタに対応するUSBメモリ。リング状のキャップはキーホルダーにも取り付けられるので持ち運びやすい。WindowsやmacOSのほかAndroid用のアプリも用意。

型番	容量	公称最高速度（リード／ライト）	実売価格
SP064GBUC3C80V1S	64GB	非公開／非公開	7,000円前後
SP032GBUC3C80V1S	32GB	非公開／非公開	5,000円前後
SP016GBUC3C80V1S	16GB	非公開／非公開	3,000円前後

Transcend Information　USBメモリ

JetFlash 850

Type-Cコネクタのみに対応するUSBメモリ。スペックシートにはデータ転送速度の記載はないが、最大130MB/sの速度をうたっている。Windows、macOS、Android向けのデータ管理アプリも用意。

型番	容量	公称最高速度（リード／ライト）	実売価格
TS64GJF850S	64GB	非公開／非公開	3,500円前後
TS32GJF850S	32GB	非公開／非公開	2,500円前後
TS16GJF850S	16GB	非公開／非公開	2,000円前後

Transcend Information　USBメモリ

JetFlash 890

COB（チップオンボード）とメタルケースの採用で防滴や防塵性に優れているのが特徴のUSBメモリ。Type-AとType-Cコネクタの両方を備えており、接続するデバイスを選ばない。ストラップホールも備える。

型番	容量	公称最高速度（リード／ライト）	実売価格
TS64GJF890S	64GB	非公開／非公開	5,000円前後
TS32GJF890S	32GB	非公開／非公開	3,000円前後
TS16GJF890S	16GB	非公開／非公開	2,000円前後

エレコム　USBメモリ　USB 3.1 Gen 1

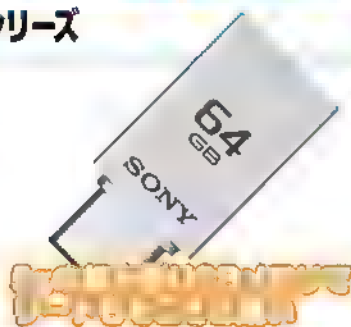
MF-CAU31BKシリーズ

それぞれの端にType-AとType-Cコネクタを備えるUSBメモリ。約3gと非常に軽く、サイズが小さいので持ち運びもしやすい。Webサイトからセキュリティソフトをダウンロードできる。

型番	容量	公称最高速度（リード／ライト）	実売価格
MF-CAU3164GBK	64GB	非公開／非公開	5,500円前後
MF-CAU3132GBK	32GB	非公開／非公開	3,500円前後
MF-CAU3116GBK	16GB	非公開／非公開	2,500円前後

ソニー　USBメモリ　USB 3.1 Gen 1

POCKETBIT USM-CA1シリーズ

約5gの小型USBメモリ。Type-AとType-Cコネクタの両方を備えている。端子がむき出しの仕様だが、持ち運び用にシリコンカバーも付属。リードが130MB/sと小型サイズとしては比較的高速だ。

型番	容量	公称最高速度（リード／ライト）	実売価格
USM64CA1	64GB	130MB/s／非公開	[illegible]
USM32CA1	32GB	130MB/s／非公開	5,000円前後
USM16CA1	16GB	130MB/s／非公開	3,000円前後

ADATA Technology　外付けSSD　USB 3.1 Gen 2

SE730 External Solid State Drive

幅4.4cm、奥行き7.27cm、重さ33gの小型サイズで、USB 3.1 Gen 2の速度を活かせるリード500MB/sの高速外付けSSD。USB 3.1ケーブルだけで動作するので持ち運びにも便利だ。

型番	容量	公称最高速度（リード／ライト）	実売価格
ASE730-250GU31-CGD	250GB	500MB/s　450MB/s	18,000円前後

SanDisk　外付けSSD

Extreme 900 Portable SSD

最大容量1.92TB、リード／ライトとも850MB/sで、大容量と超高速の両方を実現した外付けSSD。10Gbps（約1.21GB/s）を誇るUSB 3.1 Gen 2の速度を存分に活かせる仕様だ。価格は高いがそれだけの魅力がある。

型番	容量	公称最高速度（リード／ライト）	実売価格
SDSSDEX2-1T92-J25	1.92TB	850MB/s／850MB/s	105,000円前後
SDSSDEX2-960G-J25	960GB	850MB/s／850MB/s	60,000円前後
SDSSDEX2-480G-J25	480GB	850MB/s　850MB/s	45,000円前後

バッファロー　外付けSSD

SSD-PUSU3シリーズ

厚さ0.88cmの薄型ボディが特徴のポータブルSSD。USB 3.1 Gen 2に対応し、リード500MB/sの速度を実現。アルミ素材とアルマイト加工で薄さだけではなく、強度も確保。カラーはブラックとシルバーを用意。

型番	容量	公称最高速度（リード／ライト）	実売価格
SSD-PUS960U3-B	960GB	500MB/s／480MB/s	48,000円前後
SSD-PUS480U3-B	480GB	非公開／非公開	22,000円前後
SSD-PUS240U3-B	240GB	非公開／非公開	16,000円前後

アイ・オー・データ機器　外付けHDD　USB 3.1 Gen 1

HDPX-UTCシリーズ

Type-AとType-Cのケーブルを標準で付属する外付けHDD。バスパワー動作なので手軽に持ち運べる。Windows用のバックアップソフトなども付属。本体のカラーには、ブラックとシルバーを用意する。

型番	容量	実売価格
HDPX-UTC2K	2TB	18,000円前後
HDPX-UTC1K	1TB	11,000円前後

アイ・オー・データ機器　外付けDVDドライブ　USB 3.1 Gen 1

DVRP-UT8C

実売価格：6,000円前後

USBケーブル1本だけのバスパワー動作に対応したポータブルDVD±R/RW/-RAMドライブ。Type-AとType-C接続それぞれのケーブルが付属するので、環境に合わせて使用できる。ライティングソフトも付属。

書き込み速度：DVD±R×8倍速●対応インターフェース：USB 3.1 Gen 1(Micro B)●バッファ容量：非公開●平均アクセスタイム：非公開●本体サイズ（W×D×H）：136×146×14.6mm●重量：約270g

センチュリー　ドライブケース　USB 3.1 Gen 2

シンプルBOX2.5 USB3.1 Type-C（CSS25U31C-BK）

実売価格：4,000円前後

USB 3.1 Gen 2に対応と高速なSSDとの組み合わせに最適なドライブケース。本体側のコネクタはType-Cだが、付属のケーブルは一方がType-A。PCのType-Cコネクタと接続したい場合は別途ケーブルの用意が必要だ。

対応インターフェース：USB 3.1 Gen 1（Type-C）●対応ドライブ：2.5インチSerial ATA×1●サイズ（W×D×H）：88×133×14mm●重量：約60g

【問い合わせ先】ADATA Technology：03-5807-0011（エイデータテクノロジージャパン）／http://jp.adata.com/jp/、Silicon-Power Computer & Communications：03-5830-2061（シリコンパワージャパン）／http://www.silicon-power.com/、Transcend Information：03-5820-6029（トランセンドジャパン）／http://jp.transcend-info.com/、エレコム：0570-084-465　http://www.elecom.co.jp/、ソニー：0120-777-886：http://www.sony.jp/、SanDisk：0120-89-3009（サンディスク）／http://www.sandisk.co.jp/、バッファロー：0570-086-086　http://buffalo.jp/、アイ・オー・データ機器：0120-777-618／http://www.iodata.jp/、センチュリー：03-5818-7045／http://www.century.co.jp/

アイ・オー・データ機器　マルチアダプタ　USB 3.1 Gen 1

US3C-UERGB/H

実売価格：7,500円前後

PC側のType-Cコネクタに接続することで、有線LAN、Type-AのUSB 3.1 Gen 1、Dsub 15ピンとHDMIの映像出力を追加できるマルチアダプタ。映像の出力にはType-CコネクタがDisplayPort Alt Modeに対応している必要がある。

インターフェース：USB 3.1 Gen 1 (Type-A)、1000BASE-T×1、HDMI×1、Dsub 15ピン×1●サイズ（W×D×H）：114×54×16mm

エレコム　マルチアダプタ　USB 3.1 Gen 1

U3HC-DC03BBK

実売価格：5,500円前後

USBハブやHDMI出力機能を備えるマルチアダプタ。付属のUSB Type-C電源アダプタを接続することでPower Deliveryに対応でき、ノートPCを充電しながらの使用が可能になる。速度はUSB 3.1 Gen 1なので5Gbpsまでの対応。

インターフェース：USB 3.1 Gen 1（Type-A）×2、USB 3.1 Gen 1（Type-C）×1、HDMI×1●ケーブル長：45cm

アイネックス　USBハブ　USB 3.1 Gen1

カードリーダー付USB3.1Gen1ハブ HUB-05

実売価格：4,000円前後

バスパワー動作のUSBハブ。3基のUSB 3.0コネクタ（Type-A）に加えて、SDメモリーカードとmicroSDカードのスロットも備えている。供給可能な最大電流は3ポート合計で2A。電源のON/OFFスイッチも搭載。

インターフェース：USB 3.0（Type-A）×3、SDメモリーカード×1、microSDカード×1●ケーブル長：45cm

サンワサプライ　USBハブ

USB-3TCH1BK

実売価格：3,000円前後

USB 3.1 Gen 1のType-Cを1基、Type-Aを2基備えるUSBハブ。PCとはType-Cコネクタで接続する。バスパワー動作に対応し、全ポート合計900mAまでの給電に対応。本体カラーにブラックとシルバーを用意している。

インターフェース：USB 3.1 Gen 1（Type-A）×2、USB 3.1 Gen 1（Type-C）×1●ケーブル長：1m

サンワサプライ　カードリーダー

ADR-3TCML37BK

実売価格：3,000円前後

SDメモリーカードやメモリースティックなどの四つのカードスロットを備え、合計41メディアに対応するカードリーダー。バスパワー動作に対応しているので、Type-Cコネクタに接続してすぐに使える。

インターフェース：SDメモリーカード×1、microSDカード×1、メモリースティック×1、コンパクトフラッシュ×1●ケーブル長：10cm

ASUSTeK Computer　ベイアイテム　USB 3.1 Gen 2

USB 3.1 UPD PANEL

実売価格：8,000円前後

2種類の取り付け方法があるユニークなType-C対応インターフェース。5インチベイに設置する場合は、SATA Expressに接続する。ベイを分解するとカード形状になり、その場合はPCI Express x1スロットに接続する。

対応ベイ：5インチ×1●対応インターフェース：SATA Express/PCI Express x1●インターフェース：USB 3.1 Gen 2(Type-C、100W給電対応)×1、USB 3.1 Gen 2(Type-C)×1●サイズ(W×D×H)：145×140×42mm

GIGA-BYTE TECHNOLOGY　ベイアイテム

GC-USB3.1 BAY (rev. 1.0)

実売価格：7,000円前後

SATA ExpressをUSB 3.1のType-AとType-Cコネクタに変換する5インチベイ用アイテム。電源供給用にSerial ATA用の電源コネクタ二つの接続が必要。Type-Cコネクタは100W給電（Power Delivery 2.0）にも対応。

対応ベイ：5インチ×1●対応インターフェース：SATA Express●インターフェース：USB 3.1 Gen 2（Type-A）×1、USB 3.1 Gen 2（Type-C、100W給電対応）×1●サイズ（W×D×H）：非公開

SilverStone Technology　PCケース　USB 3.1 Gen 1

Redline SST-RL05BR-W

実売価格：10,000円前後

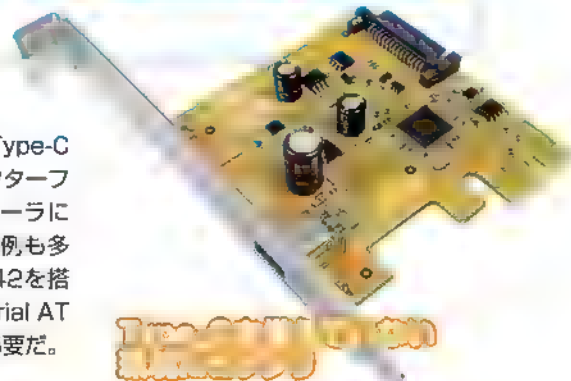
Type-Cコネクタを前面に1基備えるミドルタワーのPCケース。マザーボードに接続する内部ケーブルはUSB 3.0用の一般的な19ピンなので、USB 3.0をType-Cとして使う形だ。冷却重視の正圧設計もポイント。

規格：ATX●タイプ：冷却重視●裏面配線：対応●カラー：ブラック+レッドライン●付属電源：なし●ベイ：5インチ、3.5/2.5インチシャドー×2、2.5インチシャドー×2●標準搭載ファン：14cm角×2（前面）●搭載可能ビデオカードの長さ：最大約373mm●搭載可能CPUクーラーの高さ：最大165mm●本体サイズ（W×D×H）：210×450×465mm

SUNIX　USB拡張

USB2311C

実売価格：5,000円前後

USB 3.1 Gen 2対応のType-Cコネクタを1基備えるインターフェースカード。コントローラにはマザーボードでの採用例も多いASMediaのASM1142を搭載している。動作にはSerial ATA電源コネクタの接続が必要だ。

対応スロット：PCI Express x1●インターフェース：USB 3.1 Gen 2（Type-C）×1●サイズ（W×D）：65.7×68.5mm

ドスパラ　USB拡張

上海問屋 PCI express x4接続 USB Type-C増設カード

直販価格：799円

PCI Express x4スロット向けのインターフェースカード。USB 3.1 Gen 2対応のType-Cコネクタを1基増設できる。コントローラには定番のASMedia「ASM1142」を採用。動作にはSerial ATA電源コネクタの接続も必要だ。

対応スロット：PCI Express x4●インターフェース：USB 3.1 Gen 2（Type-C）×1●サイズ（W×D×H）：120×93×23mm

アイネックス　USB拡張

USB2.0リアスロット Type-C 2ポートRS-007

実売価格：2,000円前後

マザーボード上のUSB 2.0ピンヘッダを拡張カードブラケットにType-Cコネクタとして引き出せるというもの。Type-Cだが、速度はUSB 2.0の480Mbpsだ。低コストでType-Cコネクタを追加できるのが魅力。

インターフェース：USB 2.0（Type-C）×2●ケーブル長：48cm

ドスパラ　USB拡張

上海問屋 19pin USB3.0 ピンヘッダ ⇒ Type-Cコネクタ変換ブラケット

直販価格：199円

マザーボードのUSB 3.0用ピンヘッダをType-Cコネクタに変換する。コネクタは拡張カードブラケットに設置する仕組。Low Profile用のブラケットも付属する。価格の安さが最大の強みだ。

インターフェース：USB 3.0（Type-C）×1●ケーブル長：51cm

エレコム　ワイヤレスマウス　非公開

M-BL26DBCBK

実売価格：3,000円前後

レシーバがType-Cに対応する数少ないワイヤレスマウス。5ボタンを備え、レシーバは本体に収納も可能だ。単4形の電池2本で動作する。本体カラーはブラックのほか、ゴールドとシルバーも用意している。

読み取り方式：光学式●ボタン数：5ボタン●サイズ（W×D×H）：13×27.2×7.7mm●重量：約74g

サンワサプライ　ヘッドセット　非公開

MM-HSTC01BK

実売価格：5,000円前後

雑音を拾いにくいノイズキャンセルマイクを採用するヘッドセット。ケーブルの途中には音量調整も備えている。軽くて軽快な装着感の大型のイヤーパッドを備え、長時間の使用でも快適。

ドライバーユニット：30mm●感度：非公開●再生周波数帯：20〜20,000Hz●ケーブル長1.8m●重量：約103g

【問い合わせ先】アイ・オー・データ機器：0120-777-618／http://www.iodata.jp/、エレコム：0570-084-465／http://www.elecom.co.jp/、アイネックス：042-467-7676／http://www.ainex.jp/、サンワサプライ：03-5763-0011/086-223-3311／http://www.sanwa.co.jp/、ASUSTeK Computer：info@tekwind.co.jp（テックウインド）／http://www.asus.com/jp/、GIGA-BYTE TECHNOLOGY：03-3350-5418（旭エレクトロニクス）／http://www.gigabyte.jp/、SilverStone Technology：03-5298-3880（ディラック）／http://www.silverstonetek.com/、SUNIX：03-5215-5650（アスク）／http://www.sunix.com/、ドスパラ：03-4332-9633（上海問屋）／http://www.donya.jp/

ビデオカードの冷却技術を詰め込んだスリムクーラー

冷却性能と静音性の2要素で語られることが多いCPUクーラーだが、実は奥深い世界を持っている。今月から始まる不定期連載の初回を飾るのは、MSIの「CORE FROZR L」だ。マザーボードメーカーの作るCPUクーラーという、異色の製品に迫ってみよう。

TEXT：石川ひさよし

[illegible]	[illegible]	取り付け方式
サイドフロー	12cm角×1	バックプレート

[illegible]		
[illegible]		200W
[illegible]	[illegible]	LGA775/1150/1151/1155/1156/1366/2011/2011-v3
	AMD	AM2/AM3/AM3+/AM4/FM1/FM2
	素材	銅、[illegible]
	ヒートパイプ	[illegible]
	サイズ（W×D×H）	140×55×155mm
	[illegible]	[illegible]
	回転数	900～1,[illegible]rpm（±10%）
	風量	[illegible]
	ノイズレベル	[illegible]dB
	静圧	0.16～[illegible]
	ベアリング	流体軸受
	寿命（MTTF）	150,000時間（[illegible]）
	電源コネクタ	4ピン（DC、PWM対応）
	サイズ（W×D×H）	120×120×25.6mm
	重量	185g
グリス		Premium thermal compound X
サイズ（[illegible]）		[illegible]
重量		[illegible]

Micro-Star International

CORE FROZR L

実売価格：6,500円前後

TWIN FROZRのDNAがCPUクーラーに

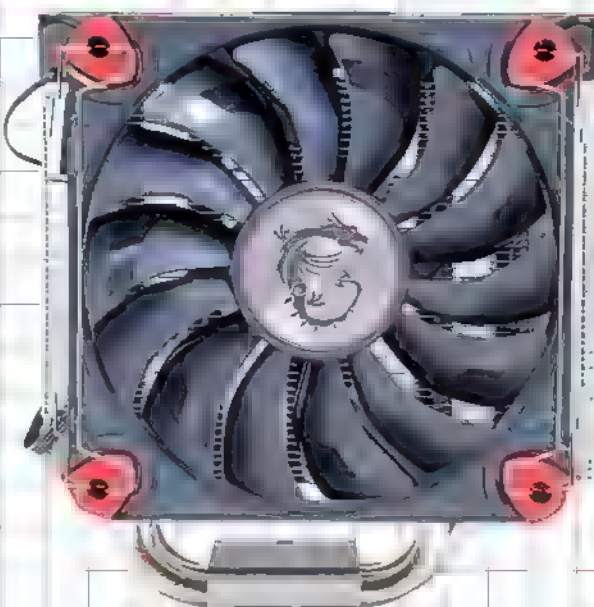
MSIはビデオカードのメーカーでもあるため、当然、クーラーの設計技術を持っている。その冷却技術を盛り込んだCPUクーラーが「CORE FROZR L」だ。

同社の冷却機構と言えば冷却性能と静音性で定評ある「TWIN FROZR」が挙げられる。そして本製品では、その要とも言える「トルクスファン」を採用している。

もう一つの目玉がトッププレートに設けられたLEDで発光するドラゴンのエンブレムだ。このエンブレムは同社のゲーミングシリーズ製品に装着されているものと同じデザイン。同社のゲーミングシリーズ製品を揃えることで、ケース内の統一感を高めることができる。内部を見せるPCケースとの相性はバッチリだ。

そのほか、8mm径のヒートパイプやプレミアムグレードの付属グリスなど、シングルタワー型クーラーとしては性能を追求した設計と言える。標準ではシングルファンだが、ファンの増設にも対応しているのでCPUクーラー版「TWIN FROZR」を狙ってみるのもよいだろう。

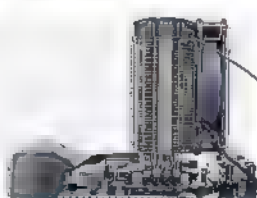
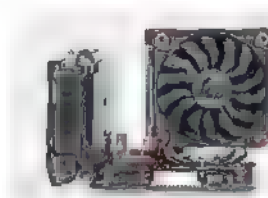
構造

CORE FROZR Lは、サイドフロー式シングルタワーでシングルファンという、最近では一般的な仕様だ。高さは15.5cmと、高さ16cmのサイズ虎徹などよりやや低く、一般的なミニタワーケースと組み合わせやすそうだ。ヒートシンクの厚みはスリムなので、CPUソケット周辺のパーツとの干渉は起こりにくい。

鏡面加工は施されておらず、指で触れるとわずかに凹凸を感じる。メインストリームCPUのヒートスプレッダに合わせた小さめのサイズの中にギッシリとヒートパイプが並べられている

ヒートパイプの本数は虎徹と同じだが一回り太い8mm径で、ニッケルコーティングされている。ヒートシンクへは熱を分散しやすいように位置を変えて引き込まれる

ドラゴンのエンブレムにはLEDが仕込まれており発光する。同社のゲーミングシリーズビデオカードやマザーボードと組み合わせればケース内のデザインコンセプトを統一することができる

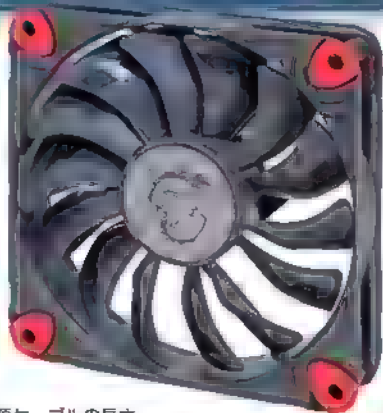
メモリスロットにはかぶるものの、干渉は起きにくい

メモリ
CPUソケット寄りのメモリスロットに若干かぶるものの、標準的なメモリなら問題ない

バックパネル
よほど大きなものでない限りVRMヒートシンクとは干渉しない

ASUSTeK MAXIMUS Ⅷ HERO ALPHA、Kingstone HyperX HX430C15SB2K2/16使用時

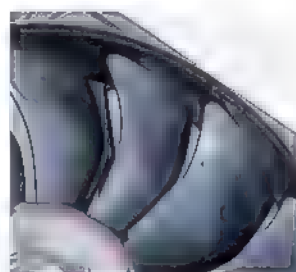
ビデオカード
ベースプレートが中心からずれた配置であるため、ビデオカードとは干渉しにくい

ASRock H170M-TX/ac使用時

【問い合わせ先】Micro-Star International：web-jp@msi.com（エムエスアイコンピュータージャパン）／http://jp.msi.com/

付属ファン

電源ケーブルの長さ
トルクスファン部：25cm、分岐ケーブル部：28cm

性能面で光るブレードデザイン

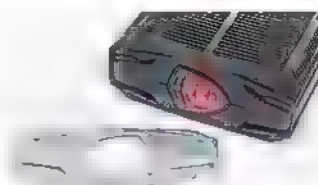
付属のファンは「トルクスファン」。同社製のGamingシリーズビデオカードに採用されている同名称のファンと同じ構造だ。製品には1基のみ付属するが、ファンを固定する金具は2基分付属するので、発売予定の追加用ファンを増設すれば「TWIN FROZR化」も可能だ。ファンを交換する場合でも、LED用のコネクタとは切り離されているため、異なるファンのままLED発光機能を使い続けることができる。

ブレード
トルクスファンの2種類のブレードは角度が異なり、一方が流速を高め、もう一方が気流を安定させる

モーター
Gamingシリーズビデオカードでも、GeForce GTX1070以上のモデルで使われている流体軸受けを採用

付属品

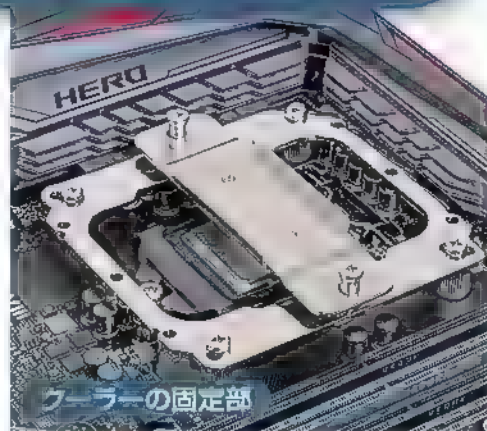
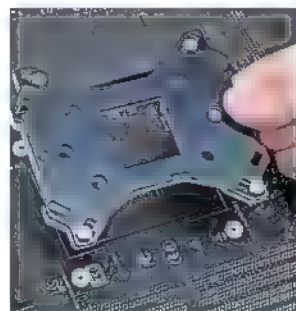
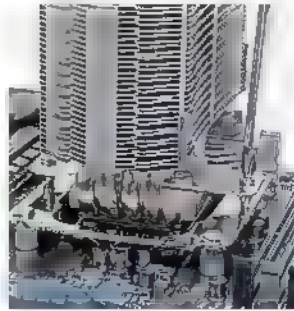
内容量多めのグリスが付属する

IntelとAMD向けの取り付け金具一式のほか、追加ファン用のファンクリップやグリス（Premium thermal compound X）など、必要なものが一通り付属する。各パーツはスポンジの型に収納されており、高級感を感じさせるとともにパーツの紛失予防にも役立つ。工具類は付属しないので、自身で用意する必要がある。

ヒートシンク、絶縁フィルム、バックプレート、アンカーマウント、マウンティングプレート、交換用カバー、ファンクリップ×4、バックプレートキャップ、防振ゴム×8、12cm角ファン、ネジ・ワッシャー類

交換用プレート
シルバーカラーの交換用トップカバーも付属する。これを交換する際の工具は別途必要だ

組み立て

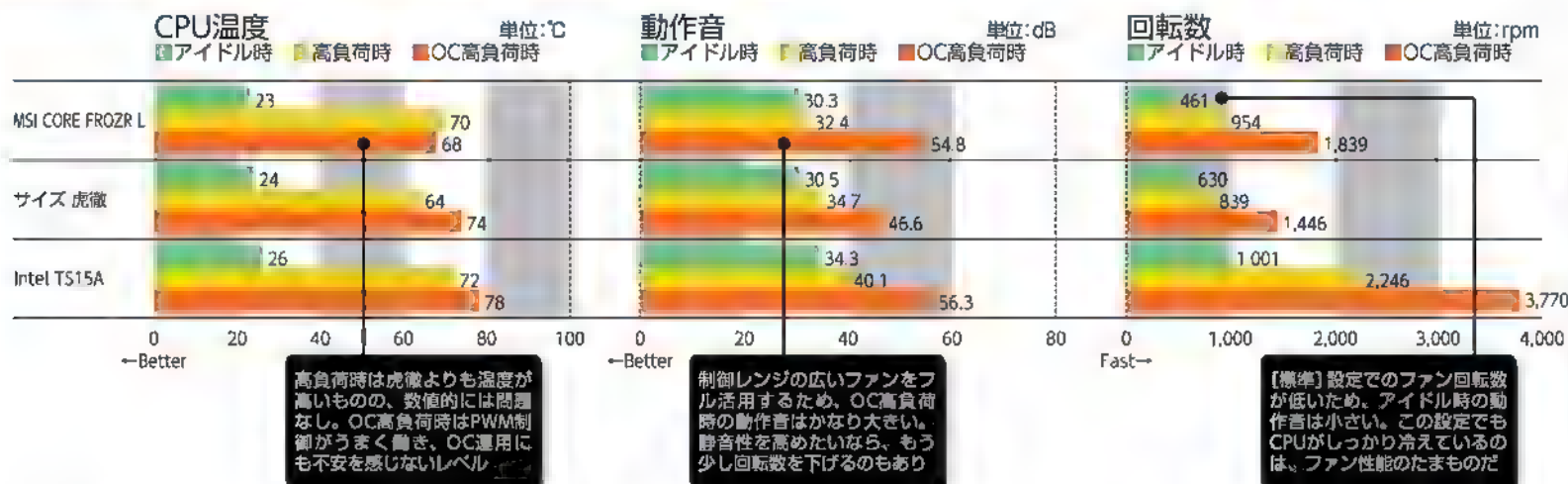
ファンは後付けする必要がある

組み立ての手順は他社のシングルタワーモデルと大きくは変わらない。気を付けたいのは、バックプレートを固定する際に、マザーボードの裏から通すネジの扱いだ。バックプレートの穴に通す構造だが、組み立ての際にマザーボードをひっくり返すと脱落しやすい。作業時は、裏からテープなどでネジを仮止めしてから組むと作業がラクになる。また、先にヒートシンクにファンを固定してしまうと、やぐらにヒートシンクをネジ止めできないので、ファンはヒートシンクを固定した後に装着しよう。

やぐらを組み、そこに橋を渡す形でベースプレート部分に圧力を加える一般的な固定方法。やぐら部分のプレートは左右分割ではなく一体型なので、ヒートシンク用の固定ネジの位置合わせは比較的簡単に行なえる

バックプレート
絶縁用樹脂フィルムとワッシャーを挟んで装着する。六つの穴があり、CPUソケット裏のネジの突起に対しては、柔軟対応できるレイアウトだ

クーラーのネジ止め
ヒートシンクの固定はファンを装着する前に行なう。このネジは段が設けられており、段差に達したところで適切なリテンション圧となる

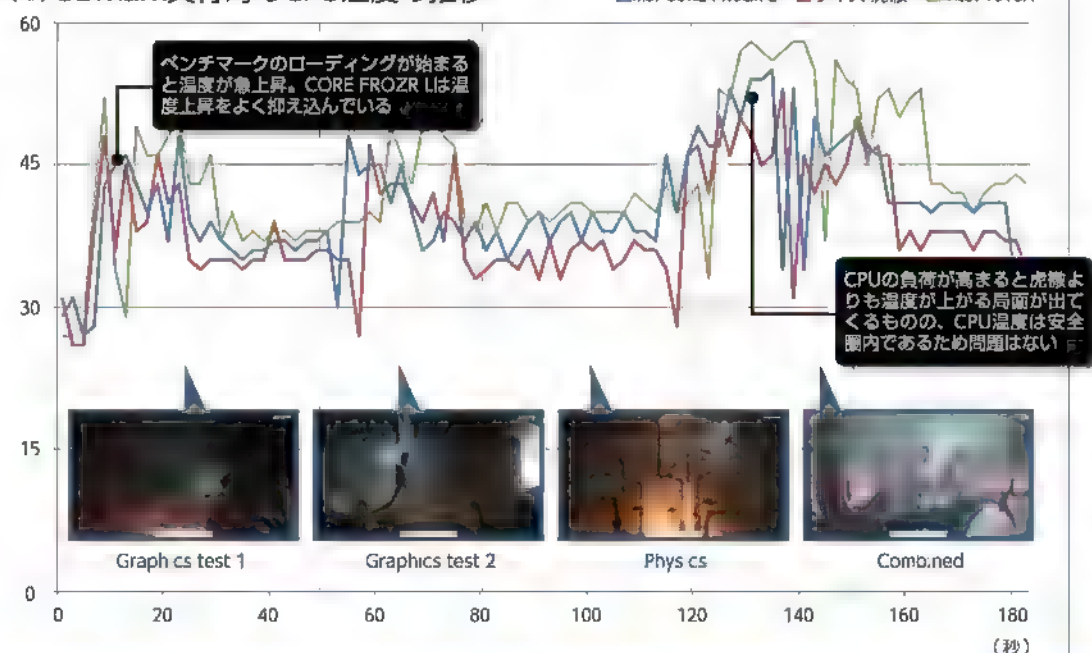
【検証環境】CPU：Intel Core i7-6700K（4.2GHz）、マザーボード：ASUSTeK MAXIMUS VIII HERO ALPHA（Intel Z170）、グラフィックス機能：Intel Core i7-6700K内蔵機能（Intel HD Graphics 530）、メモリ：Micron Crucial CT2K8G4DFD8213（PC4-17000 DDR4 SDRAM 8GB×2）、SSD：Micron Crucial MX300（Serial ATA 3.0、3D TLC、750GB）、電源：Corsair：RMx Series RM750x（750W、80PLUS Gold）、OS：Windows 10 Pro 64bit版、グリス：MSI CORE FROZR Lは付属品でそれ以外はザワード MX-4 Thermal Compound（4g）を使用、室温：22℃、暗

ベンチマークテスト

静音寄りだが高負荷時の冷却も優秀

	CPU温度 アイドル時	CPU温度 高負荷時	CPU温度 OC高負荷時	動作音 アイドル時	動作音 高負荷時	動作音 OC高負荷時	回転数 アイドル時	回転数 高負荷時	回転数 OC高負荷時
MSI CORE FROZR L	23	70	68	30.3	32.4	54.8	461	954	1,839
サイズ 虎徹	24	64	74	30.5	34.7	46.6	630	839	1,446
Intel TS15A	26	72	78	34.3	40.1	56.3	1,001	2,246	3,770

アイドル時の冷却性能に関しては、虎徹とほぼ互角。ただ、ファンの回転数はより低く、その分少し静かだ。高負荷時については、ファンの回転数が虎徹よりも高いが静か、一方でCPU温度については虎徹よりも高かった。温度に問題はないので、PWMレンジが静音寄りに設定されていると考えられる。それが分かるのがOC状態でファンの回転数を最大とした状態だ。虎徹を上回る冷却性能を見せる一方で動作音は大きくなる。Intel純正クーラーに対しては、すべての項目で冷却性能・静音性の両面で優位に立った。

ワイドレンジのPWMファンを使いこなせ！

十分な冷却性能を発揮しつつ静音性も高い。CPUを定格で用いるならば高負荷でも静音性に優れ、OCを楽しむならば動作音は上がるがシングルタワーとしては良好な冷却性能を見せる。この二つの性格がハッキリ分かれるところがおもしろい。また、性能に余裕があるので、マザーのユーティリティでさまざまな環境に合わせてチューンしてみるのもよいだろう。もちろん、デザイン性で選ぶのもアリだ。

- 定格で運用し、普段使いでの静音性を重視する人に
- 自作PCのパーツ類をMSIのデザインテイストで統一したい人に

合計83/100点

暗騒音：30dB、動作音測定距離：ファンの中心より10cm、アイドル時：ベンチマーク終了10分後の値（ファン設定【標準】）、高負荷時：OCCT－CPU LINPACKを30分実行させたときの最大値（ファン設定【標準】）、OC高負荷時：Core i7-6700K（4GHz）を全コア4.5GHz（1.4V）にOCした状態でOCCT－CPU LINPACKを30分実行させたときの最大値（ファン設定【フル回転】）、CPU温度：HWiNFOのCPU Packageの値

第38回

Kaby Lake&最新ケース採用のmicroATXマシン

パーツ選びの注意点

1 お買い得感の高いCore i5-7600K

高性能でオーバークロックに対応するにもかかわらず、比較的低価格で買い得感のある「Core i5-7600K」を選択。

2 microATXながら拡張性のあるPCケース

「MasterCase Pro 3」は、5インチベイをなくして大型パーツを組み込みやすくした最新のmicroATX対応PCケースだ。

3 Z270搭載のmicroATXマザー

2基のM.2スロットやUSB Type-Cコネクタを搭載し、インターフェースが充実したZ270搭載のmicroATXマザーを選択。

PCMark 8—Home 4,948　3DMark—Fire Strike 10,829

大型で置き場所を選ぶ傾向のあるATX対応のミドルタワーケースよりも、作業のしやすさや拡張性を確保しながらも、ある程度サイズが小さいmicroATX対応のミニタワーケースのほうが好み、という人は多いだろう。

今回は最新の第7世代Core iシリーズをベースに、長く使える新世代のmicroATXスタンダードPCを作ってみた。

CPUは、第7世代Core iシリーズの中でも中堅に位置する「Core i5-7600K」だ。実行スレッド数こそ上位のCore i7より少ないものの、コア数、動作クロックはi7シリーズにもヒケを取らず、基本性能は高い。ビデオカードは、GeForce GTX 1060を搭載する中堅モデル「STRIX-GTX1060-DC2O6G」を選んだ。3Dゲームの描画性能はもちろん、最近はやりの仮想現実コンテンツ（Virtual Reality：VR）にも対応でき、新世代のスタンダードPCにふさわしい。

PCケースは、5インチベイを装備せず、各シャドーベイなども着脱可能にして内部構造を自由に変更できる「Master Case Pro 3」にした。ミニタワーケースのサイズ感を維持しながらも内部は広く、拡張性や作業しやすさに優れる。

カテゴリー	製品名	実売価格
CPU	Intel Core i5-7600K(3.8GHz)	32,000円前後
マザーボード	ASUSTeK PRIME Z270M-PLUS(Intel Z270)	19,000円前後
メモリ	Micron Crucial W4U2400CM-4G(PC4-19200 DDR4 SDRAM 4GB×2)	6,000円前後
ビデオカード	ASUSTeK STRIX-GTX1060-DC2O6G(NVIDIA GeForce GTX 1060)	33,000円前後
SSD	SanDisk SSD PLUS SDSSDA-960G-J26C(Serial ATA 3.0、TLC、960GB)	32,000円前後
PCケース	Cooler Master MasterCase Pro 3(microATX)	17,000円前後
電源ユニット	Enermax Revolution-X't II ERX550AWT(550W、ATX、80PLUS Gold)	13,000円前後
CPUクーラー	Thermaltake Riing Silent 12 Pro CL-P021-CA12BU-A T(サイドフロー、12cm角)	6,500円前後

合計 158,500円前後

【問い合わせ先】Intel：0120-868686（インテル）／http://www.intel.co.jp/、ASUSTeK Computer：info@tekwind.co.jp（テックウインド）http://www.asus.com/jp/、Micron Technology：　／http://jp.crucialproducts.com/、SanDisk：0120-89-3009（サンディスク）／http://www.sandisk.co.jp/、Cooler Master Technology：03-5215-5650(アスク)／http://www.coolermaster.co.jp/、Enermax Technology：03-5812-5820（リンクスインターナショナル）／http://www.enermaxjapan.com/、Thermaltake Technology：03-5215-5650（アスク）http://jp.thermaltake.com/

パーツ選択編

Kaby Lakeとミニタワーケースで スタンダードPCを作る

遊べるCore i5を軸にパーツを選定

今回の重要パーツはこれだ!

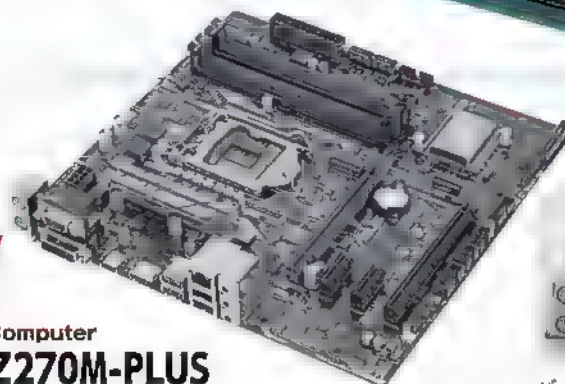
Intelの「Core i5-7600K」は、4コア4スレッド実行に対応し、動作クロックも定格で3.8GHz、Turbo Boost時は4.2GHzまでアップする高性能なCPUだ。しかも動作倍率のロックが解除されており、動作保証外となるがオーバークロックで性能を強化することも可能。同じく倍率ロックが解除された「Core i7-7700K」と比べると、1万3,000円前後も安いのもうれしい。長く使いたいスタンダードPCを組むなら、最適のCPUと言える。

こうしたCPUの強みを活かすためにも、マザーボードはチップセットにIntel Z270を採用するASUSTeKの「PRIME Z270M-PLUS」を組み合わせた。高速なM.2スロットやUSB Type-Cコネクタを搭載しており、最新のパーツや周辺機器を利用しやすい。

Intel
Core i5-7600K

コードネーム「Kaby Lake」と呼ばれていた第7世代Core i5シリーズのOC対応モデルだ。4コア4スレッド実行に対応し、発熱の目安となるTDPは91W

ASUSTeK Computer
PRIME Z270M-PLUS

Intel Z270を搭載するmicroATX対応マザーボード。32Gbpsの帯域をサポートするM.2スロットを2基備える。CPUソケットまわりの部品は少なめで、大型のCPUクーラーが組み込みやすい

バックパネルのディスプレイ出力端子は、HDMI、DVI-D、Dsub 15ピンの3種類だ。USB 3.0対応ながら、USB Type-Cコネクタを備える

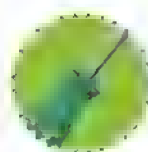
拡張性の高い組み換え可能な内部構造

Cooler Master Technology
MasterCase Pro 3

拡張性に優れる「MasterCase」シリーズのmicroATX対応モデルだ。5インチベイは搭載せず、各シャドーベイには着脱可能な構造を採用する。機能を拡張するための純正オプションパーツも充実している

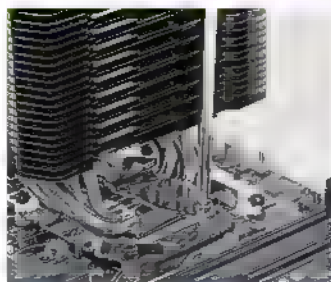
ファンのリングがLEDで光る

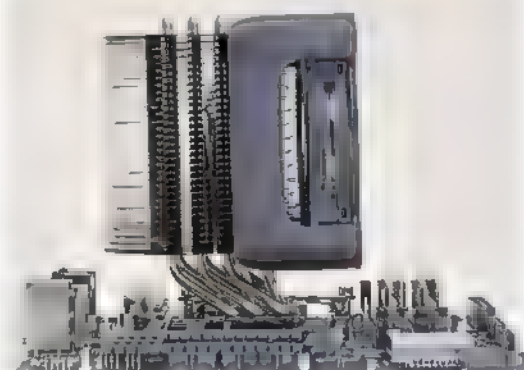
Thermaltake Technology
Riing Silent 12 Pro

12cm角ファンを搭載するサイドフローCPUクーラーだ。大型のヒートシンクには、6mm径のヒートパイプが5本組み込まれている。ファンにはLEDで光る透明なリングがはめ込まれており、イルミネーションを楽しめる

CPUクーラーはマニュアルをよく見て設置
内部は広くパーツの組み込みは楽

CPUクーラーは土台の設置方向に注意

CPUクーラーは、使うネジや部品が、アルファベットのシールが貼られた袋で分類されている。マニュアルの記述と突き合わせながら作業しよう。ただしヒートシンクをネジ止めするためには、軸の長いドライバーが必要になる。またマニュアルの解説が最小限なので、作業手順が少々分かりにくいなど、パッケージにやや不親切な部分はある。

ファンやヒートシンクを正しい方向で設置するために、ヒートシンク部分を固定する土台板やヒートシンク、固定用のプレートをまず仮置きして正しい方向を確認しておけば確実だ。

ヒートシンクの土台板は、ヒートシンクを固定する向きを考えて設置しよう。基本的には写真のように、背面にファンの風が流れる向きで設置する

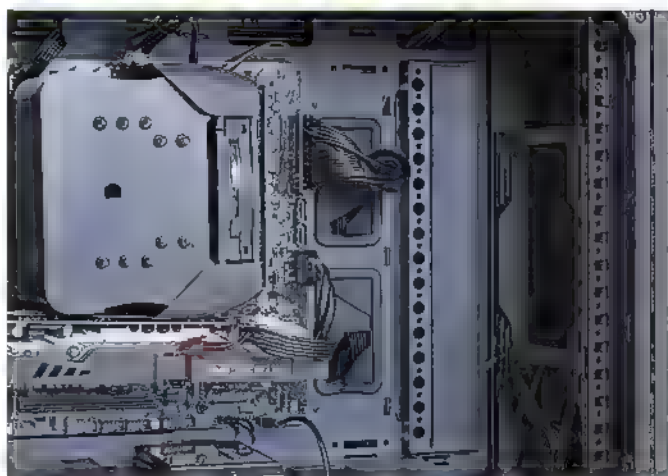
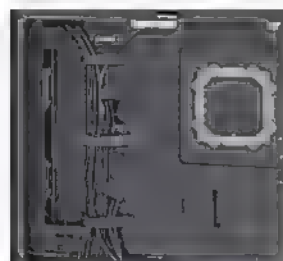
ヒートシンクを固定するときには、ヒートシンクにドライバーの軸を通してネジ止めする必要がある。軸の部分が15cm以上のドライバーを用意しておこう

Riing Silent 12 Proはかなり大型のCPUクーラーだ。今回は問題なかったが、CPUソケットまわりに背の高い部品が数多く配置されているマザーボードだと、取り付けにくいことがある

面ファスナーを活用して美しい裏面配線

MasterCase Pro 3は5インチベイを持たず、前面付近には構造物がほとんどないPCケースだ。そのためマザーボードやビデオカードなどのメインパーツを組み込むエリアは、ミニタワーケースとしては破格の広さを誇り、組み込み作業はラクに行なえる。また天板を外すと、マザーボードの上部にアクセスできる。今回のように大型CPUクーラーを装着した状態でも、EPS12Vケーブルやファンケーブルの接続は簡単だ。

マザーボード裏面のスペースも広い。マザーボードベースから側板までは実測値で2.5cmほどであり、電源ユニット近くのスペースは大きく空いた状態だ。このスペースを使えば、電源ケーブルを裏面に回したり、ピンヘッダケーブルを表面に引き出したりするのも簡単だ。余った電源ケーブルなどの整理もラクに行なえる。

ケーブルをまとめるための面ファスナーも装備する。今回使用した電源ユニットのケーブルはフラットタイプなので、一つ一つを重ねるようにしてまとめることで、スッキリとした美しい裏面配線が可能だ。

内部スペースは広く作業しやすい

5インチベイがないおかげで、大型CPUクーラーやビデオカードを組み込んでも内部スペースにはかなり余裕がある。組み込み作業は非常に楽に行なえた

マザーボード裏面の中央部には面ファスナーを装備する。ここでケーブルをまとめて整理し、表面へのケーブル露出は最小限に抑えることで、パーツを美しく見せることが可能

電源ユニットのケーブルはフラットタイプ。乱雑にまとめるのではなく、1本1本をていねいに重ねて整理することで、厚みを出さずにキレイにまとまる

側板方向からだと、Riing Silent 12 ProのヒートシンクがジャマをしてマザーボードのEPS12Vコネクタにケーブルを挿しにくい。しかし天板を外せばラクラクだ

検証編

旧世代のスタンダードPCと比較 総合性能で新世代に軍配

オーバークロックでさらなる飛躍を

今回のコンセプトは「第7世代Core iシリーズ搭載の新スタンダードPC」だ。そこで「Core i5-6600K」や「GeForce GTX 960」を組み合わせた「旧世代のスタンダードPC」と比較して、性能がどの程度向上するのかを検証してみよう。

PCの総合的な性能をチェックできる「PCMark 8」では、定格だとスコアの上昇は約2%という微差にとどまるが、全コア4.8GHzにOCした状態では約10%もアップしている。3D描画性能を検証できる「3DMark」では、主にビデオカードの影響が大きく、新旧世代交代でScoreが大きく上昇した。またCPUのOCはこの3DMarkにおいても効果が見られた。

VRコンテンツへの対応状況をチェックできる「VRMark」では、新スタンダードPCのScoreは7,300強であるのに対し、旧世代スタンダードPCでは約4,100。VRMarkでは、VRコンテンツの利用に適している「VR Ready」と判断できるScoreの基準を5,000と設定しており、新世代と旧世代の大きな違いがここにある。

各状況におけるCPUやビデオカードの温度の状況も、右のグラフにまとめている。高性能なCPUクーラーを組み合わせていることもあり、高負荷時でもCPU温度は50℃だった。またOCしても57℃と、60℃を下回っている。今回は動作倍率とCPU電圧のみを調整するシンプルなOCで、CPU電圧の設定は1.16Vと低めであるにもかかわらず、各種ベンチマークテスト中も安定性は高く、OSが起動しなくなるようなこともなかった。

天板のカバーは、背面方向に引っ張ることで簡単に外すことが可能。14/12cm角ファンや、28cmクラスの大型水冷ラジエータを組み込んで冷却性能をさらにアップできる

左側板はアクリルパネルになっており、LEDを組み込んだパーツのイルミネーションが楽しめるのもうれしい

まとめ

内部は広く拡張性も十分

5インチベイをなくすことで、microATXケースとは思えないほど広い作業スペースを確保している。最初の組み込み時はもちろん、後で拡張したくなったときも余裕を持って作業できるだろう。冷却性能も十分で、自作PCの初心者からOCを突き詰めたい上級者まで、幅広くオススメできる構成だ。

【検証環境】[Core i5-6600K搭載マシン]CPU：Core i5-6600K(3.5GHz)、マザーボード：GIGA-BYTE GA-Z170MX-Gaming 5(rev 1.0)、ビデオカード：ZOTAC GeForce GTX 960 ZTGTX96-2GD5R01/ZT-90302-10M(NVIDIA GeForce GTX 960)、そのほかはp.104と同じ、PCMark 8：PCMark 8 v2.7.613－Home AcceleratedのScore、3DMark：3DMark v2.2.3509－Fire StrikeのScore、VRMark：VRMark 1.1.1272－Orange RoomのScore、室温：21.7℃、アイドル時：OS起動10分後の値、動画再生時：解像度1,920×1,080ドットの動画ファイルを1時間再生したときの最大値、3DMark時：3DMarkのFire Strikeを1時間ループ再生したときの最大値、高負荷時：OCCT 4.4.2 POWER SUPPLYテストを10分間動作させたときの最大値、OC高負荷時：CPUの倍率を48倍、CPU電圧を1.16Vに設定し、OCCT 4.4.2 POWER SUPPLYテストを10分間動作させたときの最大値、各部の温度：使用したソフトはHWMonitor 1.30で、CPUはCPU TemperaturesのPackageの値、GPUはGPU Temperaturesの値

マザーボード完全攻略ガイド 第228回

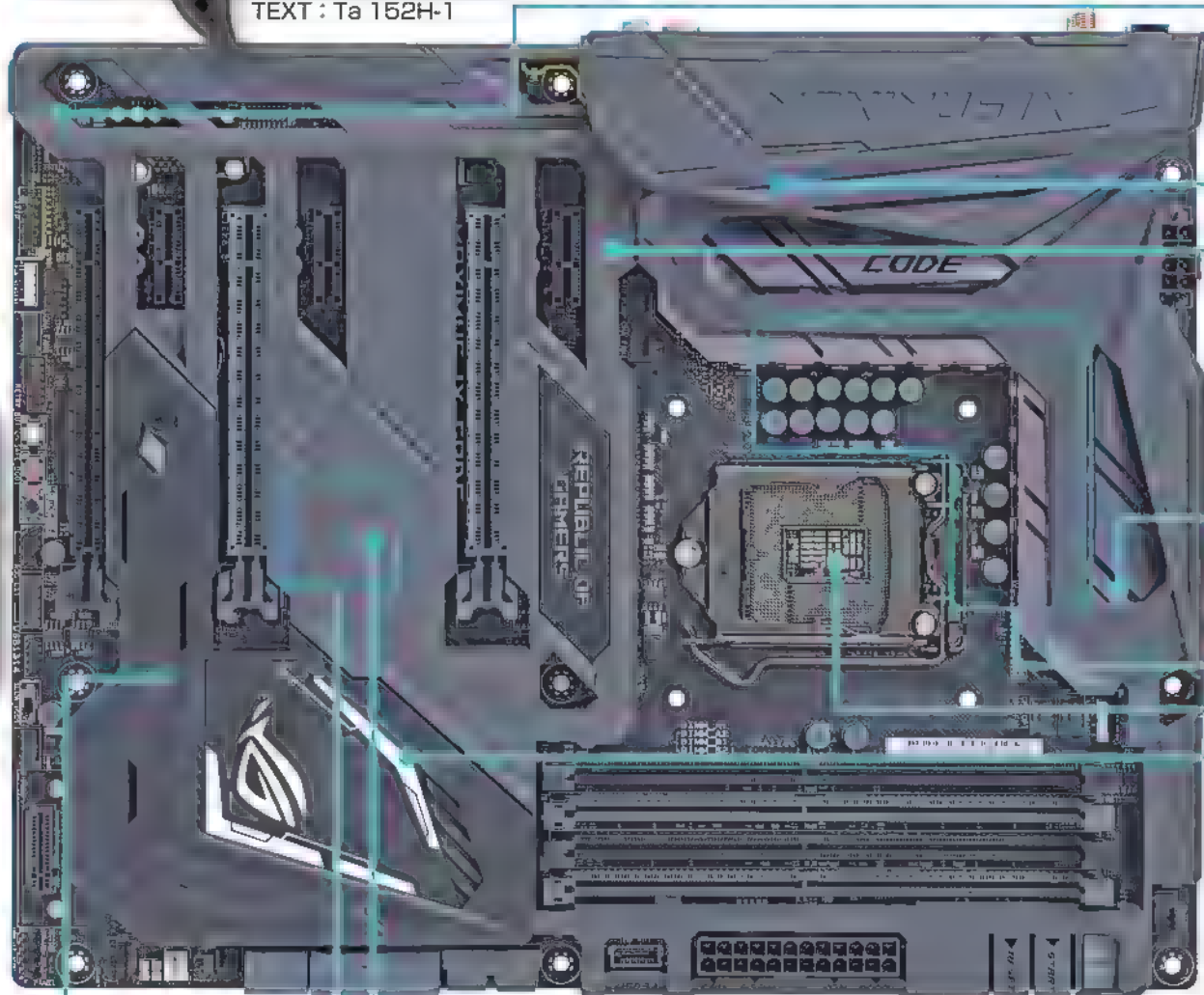
Kaby Lakeこと第7世代Coreシリーズ向けに用意されたIntel 200シリーズチップセットを搭載したマザーボードが多数登場。このROG MAXIMUS IX CODEは、FORMULA譲りの装備を持つハイエンドモデル。水冷対応VRMヒートシンクなどを削り、価格を抑えている。

TEXT：Ta 152H-1

ROGシリーズに加わったKaby Lake世代のハイエンドマザーボード

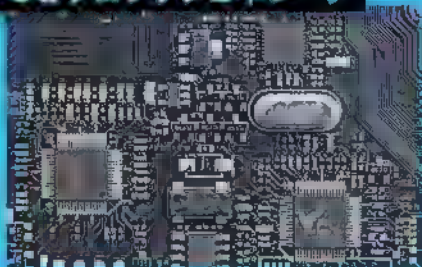
ASUSTeK Computer

ROG MAXIMUS IX CODE

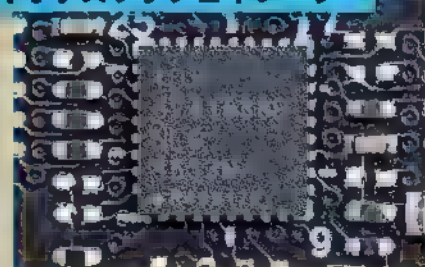
実売価格：48,000円前後

LEDイルミネーション機能を制御するコントローラIC

Aura

AuraとはASUSTeKのLEDイルミネーション機能とそのためのアプリケーションのことで、この名前を印刷したチップはその制御用コントローラ。CPUとは独立して機能し、PC電源OFF時もLEDを光らせることができる

OCをサポートするTPUとクロックジェネレータ

TPUとPRO Clock

TPUはOCなどの設定を行なうコントローラで、制御するクロックジェネレータ「PRO Clock」の近くに実装されている。ROGマークが印刷されているのはROGシリーズ独自のコントローラで、機能によって何種類かある

ASUSTeKがPRO Clockと呼ぶクロックジェネレータ

Integrated Device Technology

6V41638B

PCのシステムクロックのデザインガイドラインはIntelが定め、それに対応するクロックジェネレータがメーカーから提供される。Z270では外部クロック供給となり、これによりBCLKの設定を柔軟に行なうことができる

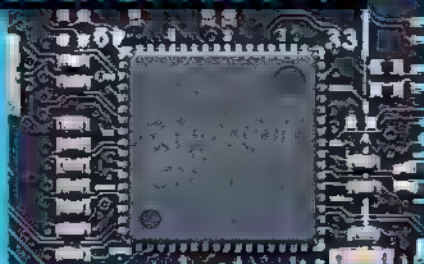
【問い合わせ先】ASUSTeK Computer：info@tekwind.co.jp（テックウインド）／http://www.asus.com/jp/

ROGシリーズ向けの
カスタムオーディオコーデック

Realtek Semiconductor

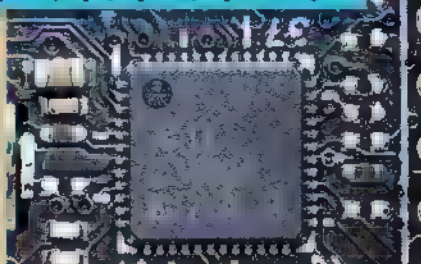
S1220

ROG SupremeFXと呼ぶオンボードオーディオ回路の中心であり、中身はRealtek製のオーディオコーデック。カスタマイズされた機能の有無はともかく性能は違わない。以前のようにコーデックチップをシールドで覆うのはやめたようだ

PCI Express 3.0 x2接続で
USB 3.1をフルにサポート

ASMedia Technology

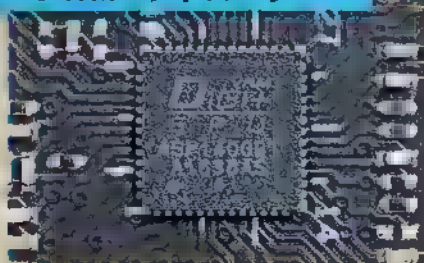
ASM2142

これまでのASM1142はPCI Express 3.0 x1接続または2.0のx2接続だったため、USB 3.1の規格上限までの帯域幅をサポートできなかった。ASM2142はこれを可能としていてUSB 3.1本来のパフォーマンスを発揮できる

Intel製のギガビット
イーサネットコントローラ

Intel

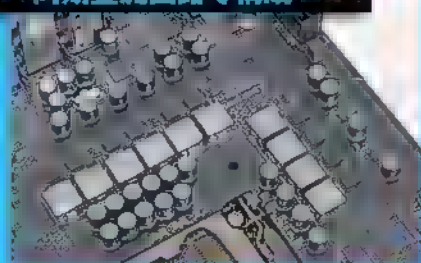
I219-V

I219-Vはチップセット内蔵のコントローラを使うPHYチップだ。チップセットとはPCI Expressで接続され、1レーンを占有する。200シリーズチップセット搭載マザーボードの多くでこのチップが採用されている

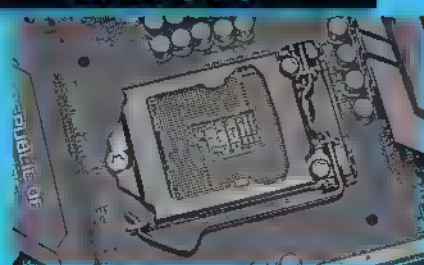
2系統のVRMを制御する
PWMコントローラ

ASUSTeK Computer

ASP1400BT EPU

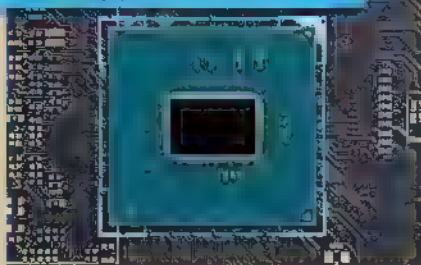
実質的に4+1フェーズ構成のVRMなので、2系統の制御回路を搭載するPWMコントローラを用いれば1チップで制御できる。ASP1400BTの詳しいスペックは不明だが、4+1フェーズ以上の同期整流回路を制御できる

4フェーズと1フェーズの
同期整流回路で構成

CPU VRM

Extreme Engine Digi+と銘打つCPUのVRMは、CPUコアとGPUコア用の2系統のレギュレータで構成されていて、フェーズダブラーを使って8フェーズ+2フェーズ構成にしている

Kaby Lakeに対応する
CPUソケット

LGA1151ソケット

LGA1151ソケットはKaby LakeとSkylake双方に対応しており、チップセットは100シリーズと200シリーズのいずれにも対応。古いマザーボードではBIOSアップデートなどでKaby Lakeに対応できるものが多い

LGA1151のCPUに対応する
第2世代チップセット

Intel

Z270

Kaby LakeとSkylakeのいずれにも対応している。最大の特徴はOptane Technologyをサポートしていることと PCI Express 3.0のレーン数が24に増やされたことで、基本的な機能や帯域幅はZ170と大きくは変わらない

Z270チップセット搭載 Kaby Lake対応のROGマザー

ROG MAXIMUS IX CODEはZ270チップセットを搭載し、Kaby Lakeのコードネームで呼ばれる第7世代Coreシリーズに対応するATXマザーボードです。製品名のROGはゲーマー向けマザーボードのブランドであり、なかでもROG MAXIMUSはゲーマーやオーバークロッカー向け機能を充実させた製品に付けられています。ROG MAXIMUSにはさらにいくつかの製品が存在し、ROG MAXIMUS IX CODEについてASUSTeKは「搭載機能を厳選したゲーマー向けのミドルハイモデル」と位置付けています。

Kaby Lakeと 200シリーズチップセット

Kaby Lakeは前世代のSkylakeと同じ設計のCPUコアと新しいGPUコアを組み合わせ、改良された14nm+プロセスルールで作られています。プロセスルールの改良は高速化と処理能力あたりの消費電力の低減をもたらしました。新しいGPUコアであるIntel HD Graphics 630は、従来のHD Graphics 530と比較して10%ほどの性能向上が期待できます。

Kaby LakeとSkylakeには互換性があり、どちらも対応CPUソケットはLGA 1151ですが、メインメモリはSkylakeのDDR4-1866/2133に対し、Kaby LakeではDDR4-2133/2400対応となりました。

従来の100シリーズチップセットを使ったマザーボードでもUEFIが対応していればKaby Lakeは動作しますが、Intelは新世代CPUの投入に合わせて200シリーズチップセットを用意しました。現在、200シリーズチップセットは5種類で、パーソナルユースのハイエンドプラットフォーム向けのZ270、メインストリーム製品向けのH270、セキュリティ機能を強化したQ270、機能をシュリンクしたQ250、B250があります。オーバークロック機能をサポートしているのは

Z270のみです。

Z270チップセットを前世代のZ170チップセットと比較すると、PCI Express 3.0が20レーンから24レーンへ増加され、Optane Technologyに対応するといった機能向上が盛り込まれていますが、プロセスルールやチップサイズには変更はなく、機能面では小幅な改良にとどまっています。

PCI Express 3.0のレーン数は増えましたが、CPUとのインターフェースはDMI 3.0のままで帯域幅も変わりません。しかし、マザーボード上に実装できる拡張機能が増えます。最近はUSB 3.1とPCI Express接続タイプのM.2スロットのサポートが求められます。前者はいずれチップセット内蔵になるかもしれませんが、後者については直接PCI Expressの信号を扱うことから、実装するのであればPCI Expressのレーン数を増やすしかありません。

一方で、USB 2.0やUSB 3.0、それにSerial ATAのポート数に変更はありません。USBはこれ以上、従来規格のポート数を増やすのはあまり意味がないですし、Serial ATAについても高速なSSDの接続がM.2に移行する状況では、チップセット側の機能強化は不要です。

Optane TechnologyはKaby Lakeからサポートされるもので、キャッシュを搭載して帯域幅を向上させた新しいストレージを使うための技術の総称です。

USB 3.1とM.2が重視される拡張機能

ROG MAXIMUS IX CODEでは、マルチGPU機能をサポートするためPCI Expressスロットはx16/－またはx8/x8接続となるx16スロットを2本備え、さらにPCH側に接続されるx4接続のx16スロットが1本用意されています。

USB 3.1はコントローラを2個搭載し、バックパネルに2ポートとフロントパネル用に1ポート用意されています。コントローラICにはPCI Express 3.0 x2接続のASM2142を使っています。これまでのASM1142では転送速度が制限されていましたが、ASM2142では理論上はUSB 3.1の規格上の転送速度が実現できます。

M.2スロットも二つ用意されていて、それぞれPCI Express x4接続のSSDを接続することができます。Serial ATAはチップセットがサポートする6ポートを用意していますが、Serial ATAとM.2の併用については「無効になるSerial ATAポートがある」、「M.2の帯域幅が低下する」といった制約がありますので注意が必要です。

24レーンあるPCH側のPCI Express 3.0は、拡張スロットに6レーンが割り当てられています。さらにオンボードのI/O機能として、M.2に8レーン、USB 3.1に4レーン、無線LANと有線LANで合計20レーンとなり、残りはFlexible I/O機能によってSerial ATAポートに割り当てられています。

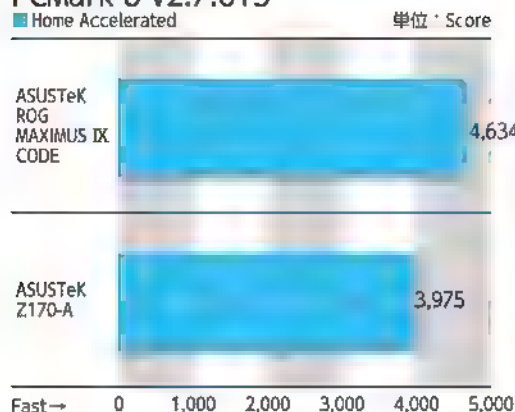
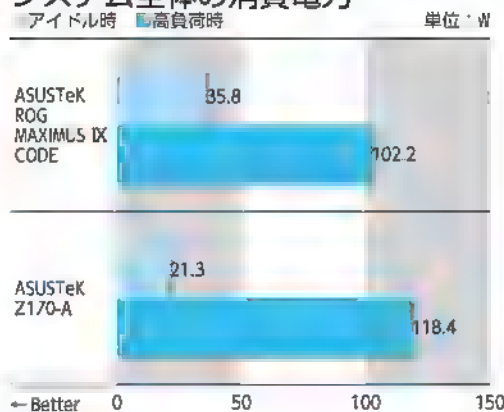
SATA Expressは普及の兆しがないことから、このマザーボードでは実装されていません。

上位のFORMULAではバックパネルシールドが一体化されているが、本製品は一般的な仕様。USBポートが計10基と豊富に装備されている

ハイエンド製品ということで付属品も豪華。無線LAN用アンテナやSLI HBブリッジも標準で付属している。右上はLEDテープ接続用のケーブルだ

Specification

フォームファクター	ATX
CPUソケット	LGA1151
対応CPU	Core i7、Core i5、Core i3、Pentium、Celeron
チップセット	Intel Z270
メモリスロット	PC4-33000/32000/30900/29800/28800/27700/27200/26600/26400/25600/24000/22400/21300/19200/17000 DDR4 SDRAM×4（最大64GB）
グラフィックス機能	Intel HD Graphicsシリーズ（対応CPUが必要）
サウンド	ROG SupremeFX S1220（High Definition Audio CODEC）
LAN	Intel I219-V（1000BASE-T）
ベースクロック	40.0000～104.0000MHz（0.0500MHzきざみ）、104.0000～1000.0000（0.0625MHzきざみ）
動作クロック倍率	8～83倍（1倍きざみ／Core i7-7700K使用時）
CPUコア電圧	0.600～2.155V（0.005Vきざみ）
メモリ電圧	1.000～2.400V（0.005Vきざみ）
拡張スロット	PCI Express 3.0 x16×2（x16/－、x8/x8で動作）、PCI Express 3.0 x4（x16形状）×1（3番目のPCI Express 3.0 x1スロット利用時はx2接続）、PCI Express 3.0 x1×3
内部ストレージインターフェース	M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続）×1、M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4接続）×1（Serial ATA 3.0×2と排他利用）、Serial ATA 3.0×6
バックパネルインターフェース	USB 3.1×1、USB 3.1（Type-C）×1、USB 3.0×4、USB 2.0×4、DisplayPort×1、HDMI×1、S/PDIF OUT（光角型）×1、LINE IN×1、LINE OUT×1、マイク×1、センタースピーカー×1、リアスピーカー×1、1000BASE-T×1
ピンヘッダ	USB 3.1×1、USB 3.0×2、USB 2.0×2
増設ブラケット	－
そのほか	無線LAN（IEEE802.11a/ac/b/g/n）、Bluetooth v4.1
サイズ（W×H）	305×244mm

＊USBポートのコネクタ形状を明記していないものはType-A

オーバークロックを支える CPU VRMの構成

CPU VRMはオーバークロック用途を想定して特別に設計されたExtreme Engine Digi+を搭載しています。デジタル制御のPWMコントローラであるDigi+ EPUを使ったマルチフェーズ同期整流回路方式の電源ですが、同じ名称を持つものでも、マザーボードごと、世代ごとに実装がよく変わる部分でもあります。

ROG MAXIMUS IX CODEでは、4フェーズ同期整流回路をフェーズダブラーで8フェーズ化したCPUコア用電源と、シングルフェーズの同期整流回路をやはりフェーズダブラーで2フェーズ化したGPUコア用電源を組み合わせて4＋1フェーズ（8＋2フェーズ）という構成にしています。

現在、オーバークロック向けの電源実装においては、むやみにフェーズ数の多さを競うことは減り、以前よりもシンプルなものが増えてきています。これは部品や設計技術の改良もあってのことであり、オーバークロックに必要な性能上のマージンが少なくなったわけではありません。

この電源回路はオーバークロックでの液体窒素冷却といった用途にも耐えられるように考慮して設計されていることをうたい、チョークコイルのMicroFine Alloy Chokesは低損失で低発熱、コンデンサの10K Black Metallic Capacitorsは温度範囲が広く長寿命であるとしています。スイッチング用Power MOSFETにもハイサイドとローサイドのMOSFETを一つのパッケージにまとめてサイズを小さくし、高効率なNexFET Power Blockを採用しています。

上位製品と同等の回路実装

ROG MAXIMUSの名前を持つ製品はゲーマー向けとされている機能以上にオーバークロック用途に重点を置いた機能設計をしていることが特徴と言えます。CODEという名称は新たに200シリーズチップセット搭載製品に加わったもので、上位にはFORMULAがあります。

CODEの場合、基板全体を覆うROG Armorは表面のみで裏面にはありませんし、LEDイルミネーションの機能が少なく、水冷ブロック化が可能なヒートシンクも搭載していませんが、拡張スロットや各種I/Oポートの機能、オーバークロック機能としてサポートされている各種スイッチやファン制御などの各種ピンヘッダ出力は、上位製品であるFORMULAと同等です。ゲーミングにもオーバークロックにも使えるハイエンドマザーボードとして期待される機能は何も落とさない一方で、遊べる要素を少しだけ削り、よりシンプルな実装を目指した、ROG MAXIMUS IX CODEはそんなマザーボードだと言えます。

ROG Armor
ASUSTeKでは、単に見た目用の装飾ではなく、ビデオカードが放出する熱でマザーの表面温度を上昇することを抑制できるとしている。カバー裏面に仕込んだLEDモジュールにより、LEDイルミネーションで光る

M.2スロット
二つあるM.2スロットはいずれもPCI Express接続が可能で、一つはROG Armorのカバーの下に隠れた場所に、もう一つはマザーボードの端に金属製サポートを用いて立てて設置するようになっている

水冷用ピンヘッダ
CPUだけでなく、ビデオカードの冷却に水冷パーツを使うことも考慮し、水冷用の温度センサー端子を2個（入力、出力側）と冷媒の流れを検出するための端子が用意されている。これはROG MAXIMUSシリーズ独自の機能

【検証環境】CPU：Intel Core i7-7700K（4.2GHz）、Intel Core i7-6700K（4GHz）、メモリ：センチュリーマイクロ CK16GX2-D4U2400（PC4-19200 DDR4 SDRAM 16GB×2）、Micron Crucial CT4G4DFS8213（PC4-17000 DDR4 SDRAM 4GB）×2、グラフィックス機能：Intel Core i7-7700K内蔵（Intel HD Graphics 630）、Intel Core i7-6700K内蔵（Intel HD Graphics 530）、SSD：Micron Crucial m4 CT128M4SSD2（Serial ATA 3.0、MLC、128GB）、OS：Windows 10 Pro 64bit版、アイドル時：OS起動10分後の値、高負荷時：PCMark 8－Home Accelerated実行時の最大値、電力計：Electronic Educational Devices Watts Up? PRO

Micro-Star International

Cubi 2 Plus-009BJP-B3610TXX

実売価格：53,000円前後

Intel Core i3-6100T | Intel H110 | DDR4 SDRAM SO-DIMM

デスクトップ版のSkylakeを搭載する小型ベアボーンPC

Cubi 2 Plusは、デスクトップ版Skylakeを搭載するMSIの小型ベアボーンPCだ。搭載されているCPUは最大動作周波数3.2GHzのCore i3-6100T。小型PCのCPUとしては高性能と言ってよい。62.2mmという薄さの筐体にデスクトップ版CPUを搭載しているということで発熱が心配されるが、PCMark 8ーHome Acceleratedを実行してもCPU温度は62℃までしか上昇しなかった。負荷をかけた際のファンの動作音が少し耳に付くが、クーラーの冷却性能は高い。Webブラウジングやストリーミング動画の再生を30分ほど行なったところ、CPU温度はおおむね40℃台半ばで推移、ファンの動作音も静かだったので、軽作業中心の使い方では動作音が気になることはないだろう。小型機でも性能には余裕を持たせたいという人にお勧めしたい製品だ。　　　　　　　　　　(清水貴裕)

使い勝手はどーよ?

Type-CのUSB 3.0ポートを備えるフロ[illegible]3基のUSB 2.0ポート[illegible]SDメモリーカードリーダーやヘッドホン、マイク用のコネクタも備えられている。天板部にはモバイル機器などの急速充電に対応したUSB 2.0ポートが1基用意されている

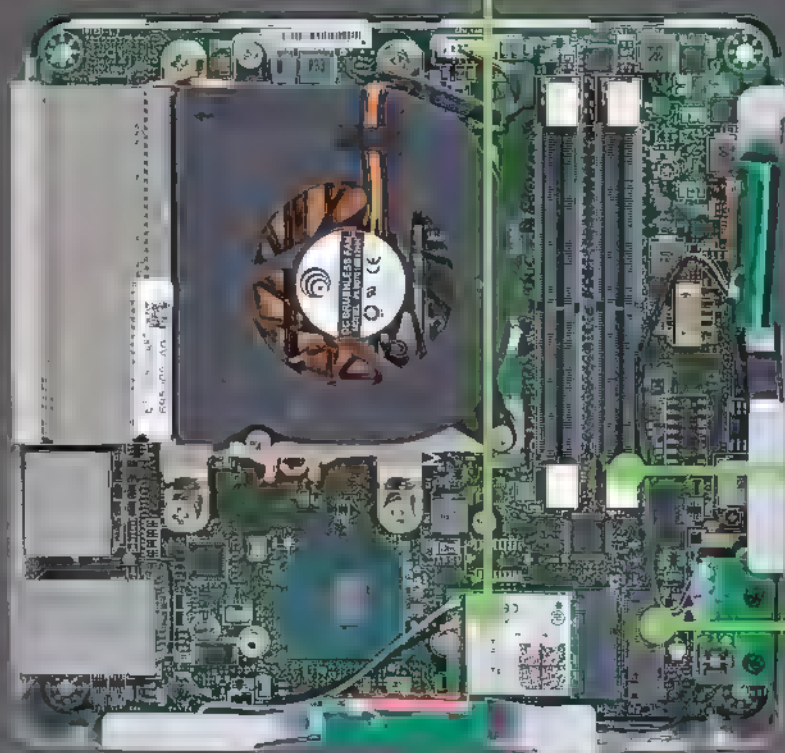
付属のACアダプタは出力90Wのタイプで、3ピンのミッキータイプケーブルも付属している

リア部にはType-AのUSB 3.0ポートが2基備[illegible]ほか、[illegible]I219-V[illegible]LANポートを1基搭載。ディスプレイ出力はDisplayPortとHDMIの2系統で、最大で2画面への同時出力をサポートするほか、4K出力にも対応

付属のVESAマウンタを使用[illegible]VESA規格[illegible]対応[illegible]の背面[illegible]体型PC[illegible]使用可[illegible]場合[illegible]積極的[illegible]利用[illegible]

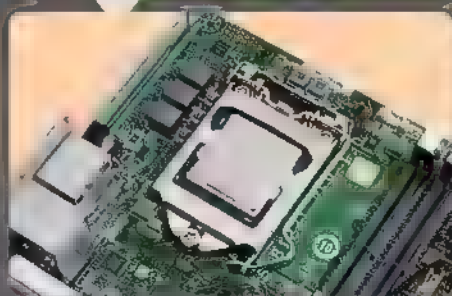
【検証環境】メモリ：Kingston HyperX Impact HX421S13 BK2/16 (PC4-17000 DDR4 SDRAM SO-DIMM 8GB×2)、SSD：Kingston HyperX FURY SSD SHFS37A/120G (Serial ATA 3.0、MLC、120GB)、OS：Windows 10 Pro 64bit版、室温：24℃、アイドル時：OS起動10分後の値、高負荷時：PCMark 8－Home Accelerated実行時の最大値、CPU温度：HWMonitor 1.30 CPU TemperaturesのPackageの値、電力計：Electronic Educational Devices Watts Up? PRO

155.3mm

デスクトップ版CPUと2.5インチサイズのドライブに対応しつつも、全高は62.2mmに抑えられているのが特徴。モニタ背面に設置して使う場合も問題のないサイズ感だ

搭載CPU：Intel Core i3-6100T（3.2GHz）
メモリスロット：PC4-17000 DDR4 SDRAM SO-DIMM×2（最大32GB）
グラフィックス機能：Intel HD Graphics 530（Intel Core i3-6100T内蔵）
サウンド：Realtek Semiconductor ALC283（High Definition Audio CODEC）
拡張ベイ：2.5インチシャドー×1
内部ストレージインターフェース：M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x2）×1、Serial ATA 3.0×1
天板インターフェース：USB 2.0×1（急速充電対応）
前面インターフェース：USB 3.0（Type-C）×1、USB 2.0×3、マイク／ヘッドホン×1、SDメモリーカード×1
背面インターフェース：USB 3.0×2、DisplayPort×1、HDMI×1、1000BASE-T×1
そのほか：無線LAN（IEEE802.11a/ac/b/g/n）、Bluetooth v4.0
電源：90W ACアダプタ
サイズ（W×D×H）：147.9×155.3×62.2mm

ストレージの取り付けはマニュアルを見ながら慎重に

2.5インチシャドーベイへのアクセスは底面パネルとマウンタを取り外して行なう。底面パネルは4本のネジを取り外してからまっすぐ引き抜けば簡単に外れる。マウンタは1本のネジで止まっているだけだ。無線LANアンテナや天板のUSBポートの配線があるので分解は慎重に行なおう

デスクトップ版の超低電圧版Core i3を搭載

本製品に搭載されるCore i3-6100TはSkylakeコアのデュアルコアCPU。製造プロセスは14nmでTDPは35W。動作周波数は3.2GHzとなっており、Hyper-Threadingに対応し合計4スレッドで動作。内蔵グラフィックス機能は最大動作周波数950MHzのIntel HD Graphics 530を搭載する

CPUクーラーはベース部分が銅で作られており、2本の銅製ヒートパイプを装備。組み合わせられるファンは薄型のシロッコファンで、筐体の背面から排熱するようになっている

良好なワットパフォーマンス

アイドル時の消費電力値は13.1Wを記録し、PCMark 8 – Home Acceleratedを実行中には47.5Wまで上昇した。CPU温度はアイドル時に34℃を記録し、ベンチマーク中に62℃まで上昇。デスクトップ版CPUを小型筐体に搭載しつつも冷却力はきちんと確保されているようだ。ベンチマーク実行中に動作クロックを落として発熱を抑制するような挙動も見られず、CPUの持てる性能をフルに発揮できている。

システム全体の消費電力　単位：W

	アイドル時	高負荷時
Cubi 2 Plus-009BJP-B3610TXX	13.1	47.5

PCMark 8 v2.7.613　単位：Score

	Home Accelerated
Cubi 2 Plus-009BJP-B3610TXX	3,652

CPU温度　単位：℃

	アイドル時	高負荷時
Cubi 2 Plus-009BJP-B3610TXX	34	62

CINEBENCH R15　単位：cb

	CPU	CPU シングルコア
Cubi 2 Plus-009BJP-B3610TXX	348	136

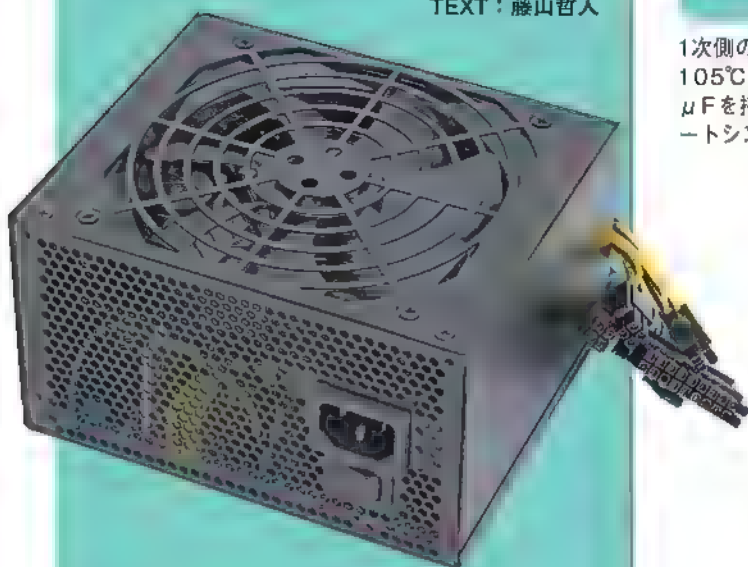
結局のところどーよ？

デスクトップ機の性能を小型筐体で実現

【問い合わせ先】Micro-Star International　03-3864-3763（マイルストーン）　http://jp.msi.com/

Power Supply Unit

PSU 診断室

TEXT：藤山哲人

玄人志向

KRPW-GT500W/90+

実売価格：10,000円前後

規格：ATX
定格出力：500W
ファン：12cm角（底面）
80PLUS認証：Gold
ケーブル：セミプラグイン
電源コネクタ：ATX20/24ピン×1、ATX/EPS12V×1、Serial ATA×6、ペリフェラル×3、PCI Express 6+2ピン×2、FDD×1
サイズ（W×D×H）：150×125×86mm

診断書

EPS12Vのほかに不安なし
三拍子揃ったオススメ電源

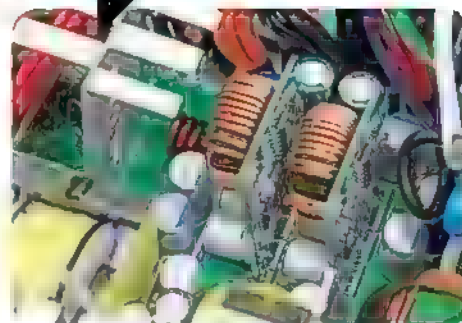
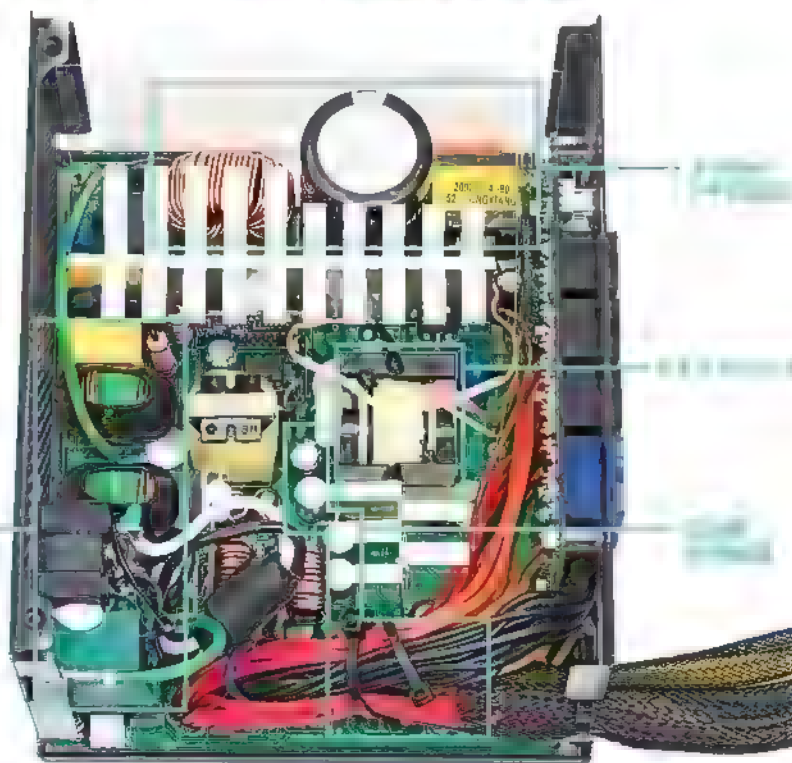
EPS12Vの電圧の降下がやや大きい以外はパーフェクト。部品の品質やコンパクトさ、セミプラグインの使い勝手を実現し、市場価格1万円前後のコストパフォーマンスも魅力だ。

安定性	静音性	品質	使い勝手
B	A	A	A

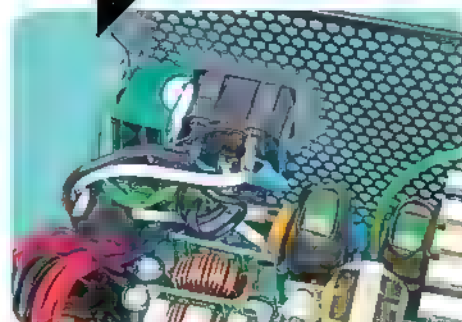
玄人志向のフラグシップあるいは500WのGold電源の頂点に立つ可能性もあり!?

1次側はルビコン製コンデンサ 105℃品の大容量タイプ

1次側の電解コンデンサは、国内メーカー製の105℃品。出力500Wにしては大容量の470μFを搭載している。実装位置に合わせて、ヒートシンクを加工する熱対策も施している

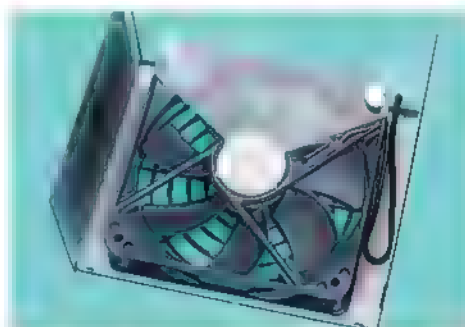
2次側のコンデンサは数社混在 電解・固体コンデンサを併用

メインに用いているのはメーカー不明の固体コンデンサ。ヒートシンクで熱対策も行なっている。サブにはTEAPOと日本ケミコン製の105℃品電解コンデンサを用いているようだ

奥行き12.5cmの秘密は 小型のメイントランス

奥行き12.5cmというコンパクトさを実現した鍵は、小型のメイントランスにあるようだ。隣にある+5Vスタンバイ用のトランスがむしろ大きく見えてしまうほど

ノイズリダクション回路は とくに部品の密度が高い

AC入力裏からActive PFC回路までの間にあるノイズリダクション回路も、しっかりとした作り。しかし奥行きを短くしたために部品が密集しており、ノイズ面で心配が残る

【診断結果について】A 優秀、B 問題なし、C やや不安、D 問題がある

コンパクト設計でありつつ12cm角ファンを搭載
ノイズの少なさや電圧の安定性に優れる

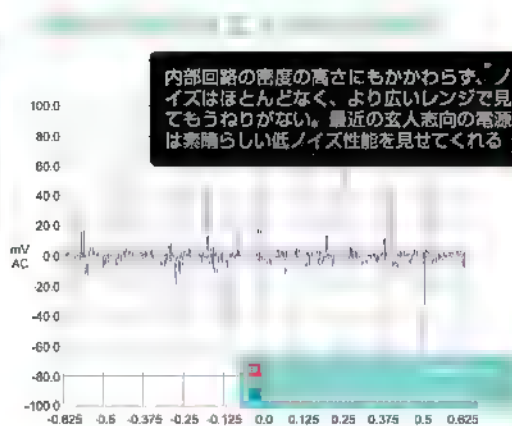
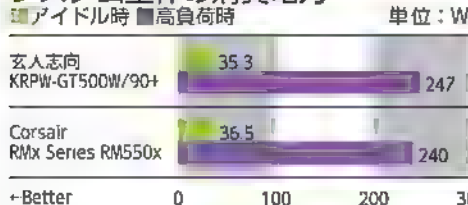
一昔前の名残なのか3ピンのファン用コネクタを搭載。電源ケーブルは、ATX24ピンとEPS12Vが直付けで、PCI Expressとストレージ用がプラグイン仕様だ

奥行き12.5cmの内部に12cm角ファンを搭載。風切り音はほとんどなく、エアフローも良好。静音性を犠牲にすることなくうまく実装している印象だ

+3.3Vは最大20A、+5Vは18Aで合計100Wまでとバランスのよい出力配分。オールマイティに使えそうだ。+5Vスタンバイも2.5Aあるので、USB充電にも対応できる

システム全体の消費電力

アイドル時 / 高負荷時　単位：W

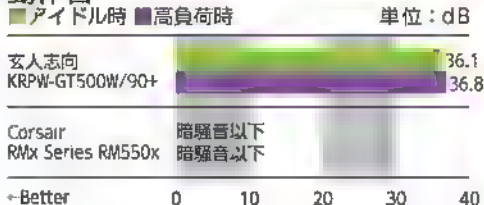
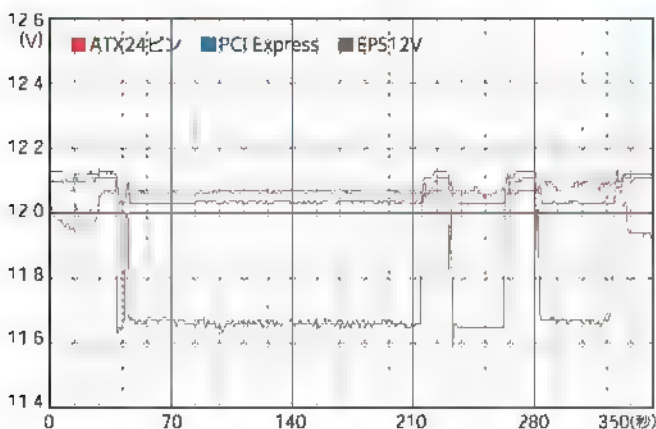
	アイドル時	高負荷時
玄人志向 KRPW-GT500W/90+	35.3	247
Corsair RMx Series RM550x	36.5	240

←Better

比較対象のCorsairのRM550xは、スペックで玄人志向と並ぶ製品で出力が50W大きい。消費電力は低負荷ではRM550xのほうが、高負荷時には500Wの本製品のほうが大きかった

動作音

アイドル時 / 高負荷時　単位：dB

	アイドル時	高負荷時
玄人志向 KRPW-GT500W/90+	36.1	36.8
Corsair RMx Series RM550x	暗騒音以下	暗騒音以下

←Better

暗騒音（部屋が静かな状態）が33dBの環境下では、実質ファンの音は聞こえないレベルだ。回転数制御では、出力が350Wを超えたところでようやく回転数を上げ始めた

基準電圧はいずれも12.1V前後で、理想値に近い。高い安定性を見せたのはPCI Expressで、高負荷でも0.1V以内の降下で耐えている。ATX24ピンの安定性も高く−0.2V程度だ。EPS12Vは、高負荷時に0.4V程度の落ち込みが見られるが、底がはっきりしているので不安はない

【検証環境】CPU：Intel Core i7-4770K（3.5GHz）、マザーボード：ASUSTeK H97-PRO（Intel H97）、メモリ：Team Group TED316G1600C11DC-AS（PC3-12800 DDR3 SDRAM 8GB×2）、ビデオカード：ASUSTeK STRIX-GTX970-DC2OC-4GD5（NVIDIA GeForce GTX 970）、SSD：Intel Solid-State Drive 330 SSDSC2CT240A3K5（Serial ATA 3.0、MLC、240GB）、OS：Windows 10 Pro 64bit版、室温：16℃、暗騒音：33dB、アイドル時：ベンチマーク終了10分後の値、高負荷時：3DMarkを実行中の最大値、動作音測定距離：ファンから約15cm、電圧計測方法：三和電気計器 PC-20を3台使用し、各コネクタの電圧を計測、電力計：Electronic Educational Devices Watts Up? PRO、リプル計測方法：Pico Technology PicoScope2204を使用しアイドル時に計測

玄人志向の「KRPW-GT500W/90+」は、奥行きを12.5cmに抑えつつ、80PLUS Gold認証でセミプラグイン、その上冷却ファンは筐体ギリギリの12cm角で静音性も重視し、実売1万円前後の価格を実現している。まだ発売して半年経たないが、鉄板PSUとしての条件を満たす存在と言えるだろう。

内部部品の密度は高く、プラグインコネクタを5mmだけ筐体からはみ出させたり、部品の高さを60mm以内に抑え25mm厚のファンを押し込んだりなど、そうとう苦労した形跡が見られる。AC100V入力の裏側はDC−DCコンバータやノイズリダクション回路が入り乱れ、とくに密度が高い。

Active PFC回路の1次側コンデンサはルビコン製の耐熱105℃品で、出力500Wにしては大容量の470μFを採用。急激な負荷増加にも耐え得る設計だ。2次側はメーカー不明のアルミ固体コンデンサを多数採用。加えて海外メーカーだが定番のTEAPO製耐熱105℃電解コンデンサも搭載している。

何より小型化に貢献しているのはメイントランス。隣にある＋5Vスタンバイ用のトランスが大きく見えるほどの超小型サイズだ。

高負荷時の降下幅は、EPS12Vを除けば0.2V以内ときわめて安定。基準電圧も12.1Vと理想値に近い。唯一EPS12Vだけ最大0.4V強降下した。とはいえ高負荷が続いてもズルズル電圧が下がるということはなく、底が見えているので不安は感じられない。

また本電源には2系統の3ピンファン用コネクタを搭載している。直付けでも動作するが、付属の専用ケーブルは、両端に3ピンメス端子、途中に3ピンオス端子があり、片方のメス端子を電源に、もう一方のメス端子をマザーボード上の端子に、途中のオス端子にファンを接続すれば、回転数の制御を電源側が行ないつつ、マザーボード経由で回転数の検出が可能だ。電源の負荷に応じてケースファンの回転数を調節できるのは、電源内部の温度上昇を抑える点で有効かもしれない。

【問い合わせ先】玄人志向：http://www.kuroutoshikou.com/

TEXT：竹内亮介

自作初心者のための

よくある質問と回答

Q 指紋認証で簡単にWindows 10にサインインしたい

指紋認証機能を搭載するスマートホンを使っているのですが、タッチするだけでロック解除できるため、大変便利です。PCでもこうした指紋認証機能を利用したいのですが、どんな準備が必要ですか？　スマートホンと同じくらい簡単に利用できますか？

A もちろんタッチのみでOK Windows Helloに登録を行なう

重要なデータを扱う一部の企業では、情報の漏洩や不正アクセスを防ぐために、以前からUSB接続の外付け指紋認証ユニットをPCに接続して利用していました。自作PCにこうした外付けの指紋認証ユニットを接続すれば、指紋認証機能を利用できるようになります。

ただし、古い世代の機器では、指先をセンサーの上で滑らせて指紋を読み取るタイプが主流であり、指先を滑らせるスピードや角度によっては、指紋による認証に失敗することも多かったのです。

しかし最近では、スマートホンが搭載する指紋センサーのように「指先をタッチするだけで指紋を読み取る」タイプが登場しています。従来型に比べると操作が簡単で、認証に失敗することが少ないのも特徴です。マウスコンピューターの「指紋認証リーダー FP01」や、PQIの「PQI My Lockey」がそれにあたります。

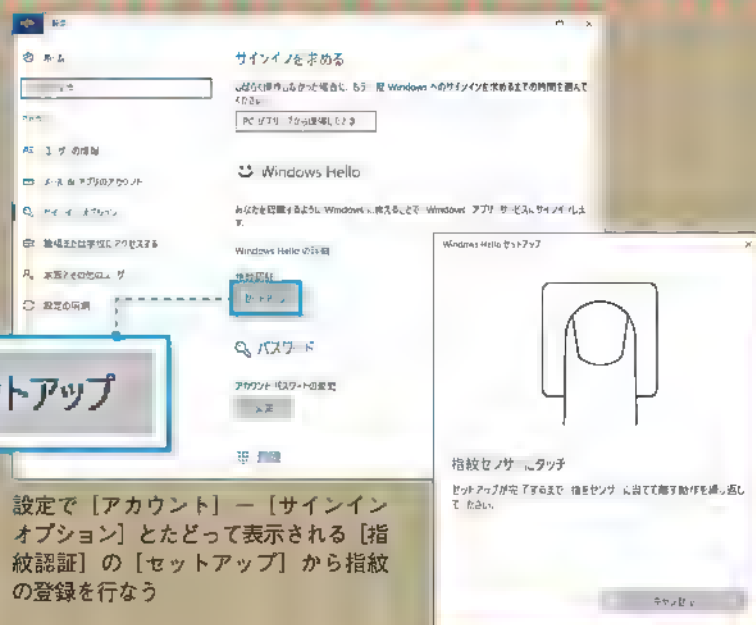
しかもこうした新しい指紋認証ユニットは、実売価格が5,000円程度からとかなり安く、1万円以上することもめずらしくない従来型に比べ、導入しやすくなっています。

セッティングは簡単です。最新版のWindows 10なら、PCのUSBポートに挿すだけでデバイスドライバが自動でインストールされます。次に「設定」の［アカウント］にある［サインイン オプション］で、［Windows Hello］から初期設定の指紋登録を行なえば、指紋センサーにタッチするだけでWindows 10にサインインできるようになります。

こうした指紋認証ユニットはUSB接続なので、基本的にはどのUSBポートに接続しても問題はありません。ただ、よく使うものなのでPCケースの前面や天板に搭載されるフロントポートなどに組み込むと便利でしょう。

USB接続の小型指紋認証ユニットを組み込む

マウスコンピューターの外付け指紋認証ユニット「指紋認証リーダーFP01」。シルバーのフレームで囲まれた部分に指紋センサーを搭載する（実売価格：5,500円前後）

FP01のような指紋認証ユニットを便利に使いたいなら、手が届きやすいPCケースのUSBポートに組み込むとよいだろう

設定で［アカウント］－［サインイン オプション］とたどって表示される［指紋認証］の［セットアップ］から指紋の登録を行なう

【問い合わせ先】マウスコンピューター 03-6833-1010 / http://www.mouse-jp.co.jp/

New PC PARTS

COMPLETE GUIDE

市場に登場したあらゆるパーツをネジ1本からもれなく紹介！

New PCパーツ　コンプリートガイド

毎月数百点という単位で新製品が登場しているPCパーツ。秋葉原専門ニュースサイトAKIBA PC Hotline!の協力により、このコーナーでは、秋葉原のPCショップ店頭に並んだ最新パーツを一つ残らず紹介する

Powered by AKIBA PC Hotline!

http://akiba-pc.watch.impress.co.jp/

今回の掲載分は11月21日～12月18日に発売された製品です。価格はAKIBA PC Hotline!掲載時の実売価格のため、異なることがあります

ASRock Rack C236 WSI4-85

http://www.asrockrack.com/

実売価格：140,000円前後

高性能GPUを搭載したXeonをオンボードで搭載

Skylake世代の内蔵グラフィックス機能では最上位の「Iris Pro Graphics P580（GT4e）」を採用したワークステーション向けCPU「Xeon E3-1585 v5」をオンボードで搭載したMini-ITXマザーボード。CPUの主なスペックは4コア8スレッドで、動作クロックは通常時3.5GHz、ターボ時最大3.9GHz。TDPは65W。

ASRock H170 Pro4 COMPUTING KIT

http://www.asrock.com/

実売価格：15,000円前後

H170搭載ATXマザー（H170 Pro4）と5インチベイ用USB 3.1 パネル、ゲーミングキャップ（帽子）のセット。

ASRock Rack C236 WSI4-65L

http://www.asrockrack.com/

実売価格：120,000円前後

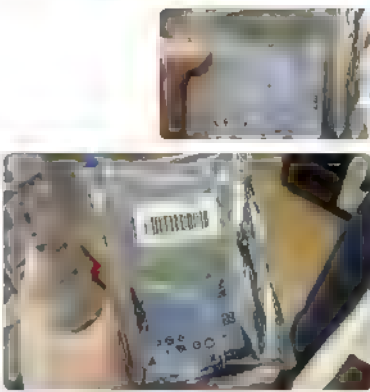
Skylake世代では最上位となるGPU「Iris Pro Graphics P580」を採用したXeon E3-1565L v5搭載のMini-ITXマザー。

Seagate Technology BarraCuda ST5000LM000

http://www.seagate.com/jp/ja/

実売価格：28,000円前後

容量5TBの2.5インチSerial ATA HDD

2.5インチHDDでは過去最大となる、容量5TBのSerial ATA HDD。同社のスタンダードHDD「BarraCuda」シリーズに属するモデル。2.5インチサイズだが厚みが15mmあるため一般的なノートPCには搭載できず、小型のPCケースやペアボーン向けとなる。3.5インチHDDと比べると消費電力が低いのも特徴。

Lite-On Technology Plextor EX1 256GB (EX1-256)

http://www.plextor.com/

実売価格：15,000円前後

USB 3.1（Gen 2）対応で、Type-Cコネクタを採用したポータブルSSD。容量256GBで、リード速度は550MB/s。

Samsung Electronics SSD 960 PRO 512GB (MZ-V6P512B/IT)

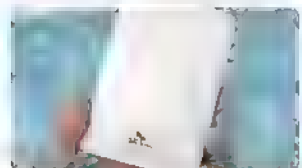
http://www.samsung.com/

実売価格：40,000円前後

PCI Express 3.0 x4接続のNVMe M.2 SSD。容量は512GB。転送速度はリード3,500MB/s、ライト2,100MB/s。

SK Hynix SC300A HFS128G32MND-3210A

http://www.skhynix.com/

実売価格：6,000円前後

プロセスルール16nm製造のMLC NANDを搭載した2.5インチSerial ATA SSD。容量128GBで、バルク品。

Western Digital WD Red WD40EFRX-68N32N0

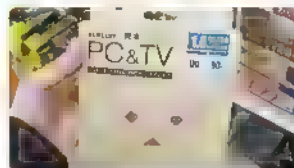
http://www.wdc.com/jp/

実売価格：18,000円前後

「1.33TBプラッタを採用している」と言う、NAS向けの3.5インチSerial ATA HDDの容量4TBモデル。

エレコム ダンボー HDD ELP-DB010UBR

http://www.elecom.co.jp/

実売価格：11,000円前後

人気キャラクター「ダンボー」デザインのポータブルHDD。インターフェースはUSB 3.0で、容量は1TB。

東芝 MD05ACA600

http://www.toshiba.co.jp/

実売価格：23,000円前後

容量6TBの3.5インチSerial ATA HDDの新モデル。回転数は7,200rpmで、4Kbyteセクタ対応。

※複数の店舗で販売が確認された製品の価格は、もっとも高い価格の端数を切り上げて掲載しています
※店舗によって税抜き表示と税込み表示が混在していますが、税込みの価格表示を優先して掲載しています

Micro-Star International GeForce GTX 1050 Ti 4GT LP

http://jp.msi.com/

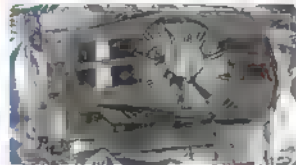
実売価格：20,000円前後

Low Profile対応のGTX 1050 Tiビデオカード

GeForce GTX 1050 Ti搭載製品では初となるLow Profile仕様のビデオカード。搭載クーラーは小型の冷却ファンを2基搭載した2スロット仕様で、Low Profileスロットへの取り付けは付属のブラケットを利用する。定格クロック仕様で、メモリサイズは4GB。補助電源不要なので、電源出力の小さい小型PCでも使いやすい。

ASUSTeK Computer PHOENIX PH-GTX1050-2G

http://www.asus.com/jp/

実売価格：18,000円前後

長寿命ファンや高耐久部品を採用した「PHOENIX」シリーズに属するGeForce GTX 1050搭載ビデオカード。

ASUSTeK Computer SLI HB BRIDGE(2-WAY-M)

http://www.asus.com/jp/

実売価格：3,100円前後

2-way SLIに対応したSLI HBブリッジ。スロット間隔が2スロット用のモデルで、他社製品と比較するとシンプルな形状。

GALAXY Microsystems GALAX GF PGTX1050TI-OC/4GD5

http://www.galaxytech.com/

実売価格：21,000円前後

シングルファン仕様の冷却クーラーを搭載した、OC版のGeForce GTX 1050 Tiビデオカード。

Micro-Star International GeForce GTX 1070 SEA HAWK X

http://jp.msi.com/

実売価格：69,000円前後

簡易水冷クーラーを採用することで、安定した高OC動作を実現しているGeForce GTX 1070ビデオカード。

Palit Microsystems GeForce GTX 1050 Ti Dual (NE5105T018G1-1071D)

http://www.palit.biz/

実売価格：19,000円前後

デュアルファン仕様の冷却クーラーを搭載する、定格クロック仕様のGeForce GTX 1050 Tiビデオカード。

ZOTAC International GeForce GTX 1080 ArcticStorm Thermaltake 10 Year Anniversary Edition(ZT-P10800G-30P)

http://www.zotac.com/

実売価格：140,000円前後

本格水冷仕様のGeForce GTX 1080ビデオカード。創業10周年記念デザインの限定モデル。

AKiTiO Thunder3 Duo Pro

http://www.ask-tec.jp/

実売価格：56,000円前後

4K出力も可能なThunderbolt 3対応の外付けHDDケース

PCから入力した4K映像の出力に対応するDisplayPortを備えた、ハイエンドクラスのThunderbolt 3/USB 3.1対応外付けHDDケース。3.5インチSerial ATA HDDを2台搭載可能で、RAID 0/1にも対応する。映像出力はThunderbolt 3接続時のみ行なえ、Type-Cコネクタにはキーボードやマウスなども接続可能。

ICY DOCK flexiDOCK MB522SP-B

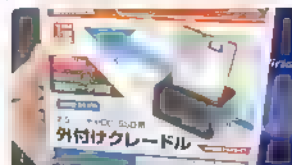
http://www.icydock.com/

実売価格：4,400円前後

3.5インチベイに2台の9.5mm厚の2.5インチドライブを搭載できるリムーバブルケース。ホットスワップにも対応。

オウルテック OWL-ESC25U3-BK

http://www.owltech.co.jp/

実売価格：2,500円前後

2.5インチドライブ専用のクレイドル。インターフェースはUSB 3.0で、補助電源用USBケーブルも付属する。

恵安 KOR-2598C3-BK・SV

http://www.keian.co.jp/

実売価格：3,800円前後

USB 3.1（Gen 1）接続でType-Cコネクタ採用の2.5インチドライブ用外付けケース。ブラックとシルバーの2色がある。

センチュリー eSATA活してUSB3.0 (CCA-ESU3)

http://www.century.co.jp/

実売価格：2,500円前後

eSATA接続のHDDケースをUSB 3.0接続に変換するアダプタ。ポートマルチプライヤー対応のeSATAケースには非対応。

Lite-On Technology Plextor EX1 128GB(EX1-128)
実売価格：10,000円前後
http://www.plextor.com/
USB 3.1（Gen.2）対応で、Type-Cコネクタを採用した薄型のポータブルSSD。容量128GBモデル。

Lite-On Technology Plextor EX1 512GB(EX1-512)
実売価格：26,000円前後
http://www.plextor.com/
USB 3.1（Gen.2）対応で、Type-Cコネクタを採用した薄型のポータブルSSD。容量512GBモデル。

Samsung Electronics PM961 MZVLW256HEHP-00000
実売価格：15,000円前後
http://www.samsung.com/
低価格ながら高速なPCI Express 3.0 x4接続のNVMe M.2 SSDの容量256GBモデル。バルク品。

Samsung Electronics PM961 MZVLW512HMJP-00000
実売価格：29,000円前後
http://www.samsung.com/
低価格ながら高速なPCI Express 3.0 x4接続のNVMe M.2 SSDの容量512GBモデル。バルク品。

Samsung Electronics SSD 960 EVO 1TB(MZ-V6E1T0B/IT)
実売価格：60,000円前後
http://www.samsung.com/
NVMe M.2 SSDの新製品。エントリーモデルの「SSD 960 EVO」で、容量は250GB。

Samsung Electronics SSD 960 EVO 500GB(MZ-V6E500B/IT)
実売価格：30,000円前後
http://www.samsung.com/
NVMe M.2 SSDの新製品。エントリーモデルの「SSD 960 EVO」で、容量は500GB。

Western Digital WD Blue WD40EZRZ-00GXCB0
実売価格：15,000円前後
http://www.wdc.com/jp/
デスクトップ向けの3.5インチSerial ATA HDDの容量4TBモデルの1.33TBプラッタ採用版。

Western Digital WD Gold WD1005FBYZ
実売価格：15,000円前後
http://www.wdc.com/jp/
高い信頼性と耐久性持つ、データセンター向け3.5インチSerial ATA HDD「WD Gold」の容量1TBモデル。

エレコム ダンボー HDD ELP-DB005UBR
実売価格：9,000円前後
http://www.elecom.co.jp/
人気キャラクター「ダンボー」デザインのポータブルHDD。インターフェースはUSB 3.0で、容量は500GB。初期フォーマットはNTFS。

ASUSTeK Computer 710-2-SL
実売価格：5,100円前後
http://www.asus.com/jp/
Kepler世代のローエンドクラスGPU「GeForce GT 710」を搭載した、ファンレス仕様のビデオカード。メモリサイズは2GBで、Low Profile対応。

Micro-Star International 2WAY SLI HB BRIDGE M SILVER
実売価格：4,300円前後
http://jp.msi.com/
ドラゴンマークがLEDで発光するSLI HBブリッジ。スロット間隔が3スロット分のMサイズモデル。

Micro-Star International 2WAY SLI HB BRIDGE L SILVER
実売価格：5,400円前後
http://jp.msi.com/
ドラゴンマークがLEDで発光するSLI HBブリッジ。スロット間隔が4スロット分のLサイズモデル。

Micro-Star International GeForce GTX 1070 GAMING X 8G OC
実売価格：62,000円前後
http://jp.msi.com/
銀色を配した限定カラーのGeForce GTX 1070ビデオカード。カーボン柄のマザーにマッチすると言う。

Monoprice Select Series USB-C to VGA Adapter(12910)
実売価格：2,500円前後
http://www.monoprice.com/
USB 3.1 Type-C接続のDsub 15ピン出力アダプタ。最大解像度は2,560×1,440ドット。

Palit Microsystems GeForce GT 730(2048MB GDDR5)(NE5T7300HD46-2081F)
実売価格：7,000円前後
http://www.palit.biz/
GeForce GT 730を搭載した、PCI Express 2.0 x8対応ビデオカード。Low Profile対応。

Palit Microsystems GeForce GTX 1050 Ti Dual OC(NE5105TS18G1-1071D)
実売価格：20,000円前後
http://www.palit.biz/
GeForce GTX 1050 Tiビデオカード。専用アプリを使い、ファン回転数や動作クロックなどを変更可能。

Fractal Design Define C Black

http://www.fractal-design.com/

実売価格：13,000円前後

人気の静音PCケースの小型サイズモデル

高い静音性で人気のATX対応ケース「Define R5」の小型モデル。フロント扉やサイドパネルの防音材などの装備はそのままに、5インチベイやシャドーベイを省略したり搭載ビデオカードの最大長を短くしたりすることで、奥行き399mmとコンパクトなサイズを実現している。アクリル窓なしのモデル。

Antec Cube(CUBE-EK BLK)

http://www.antec.com/

実売価格：33,000円前後

「水冷専用」とうたっているタワー型Mini-ITXケース。本体底面やロゴが7色で発光する機能も搭載している。

Cooler Master Technology MasterCase Pro 3 (MCY-C3P1-KWNN)

http://www.coolermaster.co.jp/

実売価格：17,000円前後

モジュール構造PCケースのミニタワーモデル。microATX対応で、MasterCase 5よりも高さと奥行きが抑えられている。

Corsair Components Crystal Series 570X RGB (CC-9011098-WW)

http://www.corsair.com/

実売価格：30,000円前後

フロント、トップ、両サイドに強化ガラスを採用したタワー型ATXケース。フルカラー発光の12cm角ファンを3基装備。

Enermax Technology STEELWING

http://www.enermax.com.tw/

実売価格：20,000円前後

フィンのようなアルミプレートを備えたセミオープンタイプのmicroATXケース。カラーはレッドとグリーンの2色。

Fractal Design Define Mini C Black

http://www.fractal-design.com/

実売価格：11,000円前後

高い静音性がウリのタワー型microATXケースの小型モデル。高さと奥行きが縮小されている。アクリル窓なしモデル。

JONSBO SHENZHEN TECHNOLOGY U4(U4S/BK)

http://www.jonsbo.com/

実売価格：10,000円前後

サイドパネルに5mm厚の強化ガラスを採用しながら低価格なATXケース。カラーはシルバーとブラックの2色がある。

アビー AS Enclosure RS01

http://www.abee.co.jp/

実売価格：27,000円前後

3.5インチHDDなら3基、2.5インチドライブなら4基まで搭載可能と、拡張性の高いMini-ITXケース。カラーは6色ある。

サイズ 静寂(SCY-DFR5-BK)

http://www.scythe.co.jp/

実売価格：8,000円前後

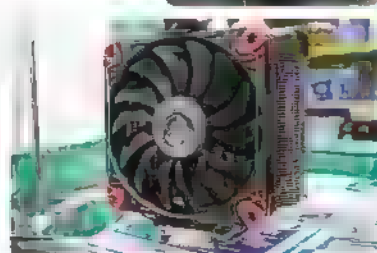
フロント扉や天板、サイドパネルの内側に「高密度遮音素材」を貼り付けることで、静音性を高めたATXタワーケース。

Micro-Star International CORE FROZR L

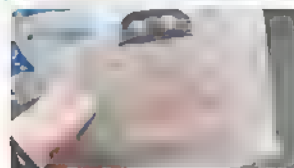
http://jp.msi.com/

実売価格：6,900円前後

Socket AM4正式対応をうたったCPUクーラー

AMDの次世代CPU用ソケット「Socket AM4」への対応もうたっている、サイドフロータイプのCPUクーラー。トップカバーは交換が可能で、シルバーとブラックの2種類が付属。イルミネーション機能にも対応し、上部のロゴが動作中に発光する。LGA115xなど、現行のCPUソケットにも対応している。

Aqua Computer kryographics for Radeon RX 480 acrylic glass edition(23654)

http://aqua-computer.de/

実売価格：14,000円前後

リファレンス仕様のRadeon RX 480ビデオカードに対応した水冷ヘッド。メモリサイズ4GBと8GBの両モデルに対応。

Bitspower Water Tank Hexagon - Acrylic(Limited Edition)

http://www.bitspower.com/

実売価格：12,000円前後

六角柱の形をしたアクリル製水冷リザーブタンク。本体にLEDホールを四つ備え、5mm径のLEDライトも搭載可能。

Kingpin cooling TEK-9 FAT

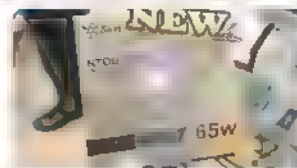
http://kingpincooling.com/

実売価格：28,000円前後

液体窒素やドライアイスによる"極冷"対応のGPU用冷却ヘッド。大容量タイプでアルミ製容器と、銅製ヘッドのセット。

SilverStone Technology NT08-115XP (SST-NT08-115XP)

http://www.silverstonetek.com/

実売価格：3,000円前後

Mini-STXシステム向けに設計されたという薄型CPUクーラー。対応CPUソケットはLGA115x（TDP 65Wまで）。

ICY DOCK FLEX-FIT Quattro MB344SP
実売価格：2,100円前後
http://www.icydock.com/
5インチベイ1段に4台の2.5インチドライブを搭載できるマウンタ。7～9.5mm厚のドライブに対応。

アイネックス 2.5インチSSD/HDD変換マウンタ HDM-42
実売価格：1,100円前後
http://www.ainex.jp/
2.5インチSerial ATAドライブを3.5インチSerial ATA HDDと同じサイズにする変換アダプタ。

恵安 KOR-2569S3-BK・SV
実売価格：1,800円前後
http://www.keian.co.jp/
USB 3.0接続に対応し、Mini-Bコネクタを採用した2.5インチドライブ用外付けケース。カラーはブラックとシルバーの2色。

恵安 KOR-7618US3-BK・SV
実売価格：5,000円前後
http://www.keian.co.jp/
ツールレスタイプの3.5インチSerial HDD 1台用外付けケース。カラーはブラックとシルバーの2色がある。インターフェースはUSB 3.0。

Cooler Master Technology MasterBox Lite3(MCW-L3S2-KN5N)
実売価格：7,000円前後
http://www.coolermaster.co.jp/
高さと奥行きを40cm以内に収めた、コンパクトなミニタワータイプのmicroATXケース。

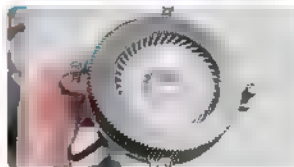
Cooler Master Technology MCA-C3P1-KGW00
実売価格：6,400円前後
http://www.coolermaster.co.jp/
「MasterCase Pro 3（MCY-C3P1-KWNN）」に対応した強化ガラス製の交換用サイドパネル。

Corsair Components Crystal Series 460X RGB(CC-9011101-WW)
実売価格：26,000円前後
http://www.corsair.com/
強化ガラス仕様のパネルを備えたミドルタワーケースの、フルカラーLEDファン3基搭載モデル。

Fractal Design Define C Black Window
実売価格：14,000円前後
http://www.fractal-design.com/
高い静音性で人気のATX対応ケース「Define R5」の小型モデル。奥行き399mmとコンパクトなサイズを実現。アクリル窓付きモデル。

Fractal Design Define mini C Black Window
実売価格：12,000円前後
http://www.fractal-design.com/
高い静音性で人気のタワー型microATXケースの小型モデル。5インチベイレスで、奥行きが短くなっている。アクリル窓付きモデル。

EK Water Blocks EK-FC Titan X Pascal - Nickel
実売価格：20,000円前後
http://www.ekwb.com/
リファレンスデザインのNVIDIA TITAN Xビデオカード用水冷ヘッド。メモリやVRMも冷却できる。

Thermaltake Technology
Engine 27 (CL-P032-CA06SL-A)
http://jp.thermaltake.com/
実売価格：5,400円前後

ブレードの部分もアルミで作られた、全高27mm薄型CPUクーラー。対応CPUソケットはLGA115x。

親和産業
SS-NFSTY-SMG
http://www.shinwa-sangyo.jp/
実売価格：1,100円前後

ショートタイプのマグネット式ファンステイ。4～9cm角ファンに対応する。長さが短く小型ケースにも取り付け可能。

Enermax Technology
Revolution SFX 550W Limited Edition (ERV550SWT)
http://www.enermax.com.tw/
実売価格：16,000円前後

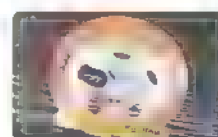
ワイヤレススピーカー付属のATX電源ユニット

80PLUS Gold認証を取得した、定格出力550WのSFX電源。内部電源ケーブルはフルプラグインで、軟らかく取り回ししやすいフラットタイプを採用。搭載ファンは8cm角で、回転数調整や準ファンレス機能を搭載している。なお、今回入荷した「Limited Edition」では、ワイヤレススピーカーが付属している。

SilverStone Technology
CPF05(SST-CPF05)
http://www.silverstonetek.com/
実売価格：1,100円前後

内蔵する抵抗により電流を抑え、ケースファンの回転数を下げることができる電源ケーブル。PWM対応で、2本セット。

恵安
KT-AP500-AXG HC
http://www.keian.co.jp/
実売価格：8,500円前後

80PLUS Gold認証を取得したATX電源。定格出力は500Wで、電解コンデンサはすべて台湾製を採用していると言う。

GIGA-BYTE TECHNOLOGY
BRIX GAMING UHD GB-BNi7HG4-950
http://www.gigabyte.jp/
実売価格：140,000円前後

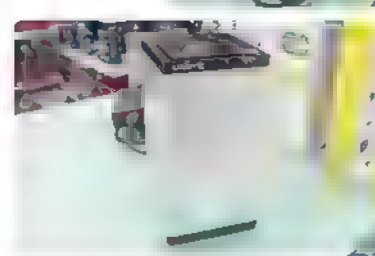
GeForce GTX 950搭載の高性能ベアボーン

四角柱ケースを採用した、ゲーマー向けの小型ベアボーン。搭載CPUはCore i7-6700HQで、GPUにはGeForce GTX 950(メモリサイズ4GB)を搭載。また、M.2 SSDと2.5インチSSD/HDDを各2基内蔵できるといった拡張性もウリ。対応メモリはDDR4 SDRAM SO-DIMM×2(最大32GB)。

GIGA-BYTE TECHNOLOGY
BRIX s GB-BKi3HA-7100
http://www.gigabyte.jp/
実売価格：46,000円前後

モバイル向けKaby Lakeを搭載した小型ベアボーン。搭載CPUはCore i7-7500U(動作クロック最大3.5GHz)。

ZOTAC International
ZBOX MAGNUS EN1080-J
http://www.zotac.com/
実売価格：290,000円前後

GeForce GTX 1080とCore i7-6700を搭載した高性能な小型ベアボーン。オリジナルの水冷ユニットを採用している。

Thermaltake Technology
Tt eSPORTS VENTUS Z RGB (MO-VEZ-WDLOBK-01)
http://jp.ttesports.com/
実売価格：6,500円前後

手に汗を握らせない通気性抜群のゲーミングマウス

通気性に優れるハニカム状ホールにより、発汗による誤操作を抑えるというTt eSPORTSブランドのゲーミングマウス。搭載センサーは解像度11,000dpi対応のレーザータイプ(AVAGO 9500)で、ボタン数は10。ウェイトによる重量変更機能や、フルカラーのイルミネーション機能も備えている。

EK Water Blocks EK-KIT P280
実売価格：54,000円前後
http://www.ekwb.com/
CPU用の本格水冷オールインワンキットのバリエーションモデル。付属ラジエータが28cmクラスのものとなっている。

Hardware Labs Performance Systems BLACK ICE NEMESIS GTR 120
実売価格：11,000円前後
http://hardwarelabs.com/
高回転のファンと組み合わせて性能を発揮するという水冷ラジエータ。12cmクラスサイズのモデル。

Hardware Labs Performance Systems BLACK ICE NEMESIS GTR 240
実売価格：17,000円前後
http://hardwarelabs.com/
高回転のファンと組み合わせて性能を発揮するという水冷ラジエータ。24cmクラスサイズのモデル。

Hardware Labs Performance Systems BLACK ICE NEMESIS GTR 360
実売価格：23,000円前後
http://hardwarelabs.com/
高回転のファンと組み合わせて性能を発揮するという水冷ラジエータ。36cmクラスサイズのモデル。

Hardware Labs Performance Systems BLACK ICE NEMESIS GTR 480
実売価格：28,000円前後
http://hardwarelabs.com/
高回転のファンと組み合わせて性能を発揮するという水冷ラジエータ。48cmクラスサイズのモデル。

Kingpin cooling TEK-9 SLIM
実売価格：26,000円前後
http://kingpincooling.com/
液体窒素やドライアイスによる"極冷"に対応したGPU用冷却ヘッド。スリムタイプでドライアイスを入れるアルミ製の容器と、銅製の冷却ヘッドのセット。

SilverStone Technology AR09-115XS(SST-AR09-115XS)
実売価格：5,700円前後
http://www.silverstonetek.com/
ラックマウント向けをうたうコンパクトなCPUクーラー。2Uラック対応モデルで、高さは66mm。

SilverStone Technology AR10-115XS(SST-AR10-115XS)
実売価格：5,400円前後
http://www.silverstonetek.com/
ラックマウント向けをうたうコンパクトなCPUクーラー。3Uラック対応モデルで、高さは79mm。

Thermalright TRUE Spirit 140 Direct
実売価格：6,500円前後
http://www.thermalright.com/
サイドフロータイプのCPUクーラーの新モデル。ヒートパイプ直接接触機構の採用で、より効率的な排熱が可能になり、高さも低くなったと言う。

Enermax Technology Revolution SFX 650W Limited Edition(ERV650SWT)
実売価格：19,000円前後
http://www.enermax.com.tw/
80PLUS Gold認証を取得した、定格出力650WのSFX電源。ワイヤレススピーカーが付属している。

恵安 KT-AP600-AXG HC
実売価格：9,500円前後
http://www.keian.co.jp/
80PLUS Gold認証を取得したATX電源。定格出力は600Wで、電解コンデンサはすべて台湾製を採用していると言う。メーカー保証は3年間。

GIGA-BYTE TECHNOLOGY BRIX s GB-BKi7HA-7500
実売価格：75,000円前後
http://www.gigabyte.jp/
モバイル向けKaby Lakeを搭載した小型ベアボーン。搭載CPUはTDP 15WのCore i3-7100U。

ZOTAC International ZBOX MAGNUS EN1060 PLUS(ZBOX-EN1060-P-J)
実売価格：160,000円前後
http://www.zotac.com/
GeForce GTX 1060搭載のハイスペックな小型ベアボーン。CPUはCore i5-6400Tで、OSのみ非搭載。

ZOTAC International ZBOX MAGNUS EN1070 PLUS(ZBOX-EN1070-P-J)
実売価格：200,000円前後
http://www.zotac.com/
GeForce GTX 1070搭載のハイスペックな小型ベアボーン。CPUはCore i5-6400Tで、OSのみ非搭載。

AJAZZ A-JAZZ Crab of King
実売価格：2,000円前後
http://www.a-jazz.com.cn/
メタル基調のカラーリングが施されたマウスコードホルダー。底面にはゲルパッドが装着されており、高いケーブル保持力を持つ。

AJAZZ A-JAZZ DarkKnight Gaming Mouse
実売価格：1,600円前後
http://www.a-jazz.com.cn/
実売1,600円前後と、非常に低価格なゲーミングマウス。解像度は800/1,200/1,600/2,400dpiの4段階で切り換えが可能。

AJAZZ A-JAZZ PR-SB001(ゴールド・コーヒー・レッド)
実売価格：2,000円前後
http://www.a-jazz.com.cn/
木製のパームレスト。Sサイズモデルで、カラーはゴールド、コーヒー、レッドの3種類がある。

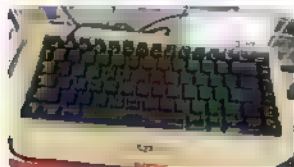
AJAZZ A-JAZZ PR-SB002(ゴールド・コーヒー・レッド)
実売価格：2,200円前後
http://www.a-jazz.com.cn/
木製のパームレスト。Mサイズモデルで、カラーはゴールド、コーヒー、レッドの3種類がある。

AJAZZ A-JAZZ PR-SB003(ゴールド・コーヒー・レッド)
実売価格：2,400円前後
http://www.a-jazz.com.cn/
木製のパームレスト。Lサイズモデルで、カラーはゴールド、コーヒー、レッドの3種類がある。

AJAZZ A-JAZZ Q7-Black/Q7-Crack Gaming Mouse
実売価格：2,200円前後
http://www.a-jazz.com.cn/
AVAGO製オプティカルセンサー採用のゲーミングマウス。ブラックとブラック&クラック模様の2色がある。

ARTISAN 紫電改 忍者ブラック MID(SDK-MID-NJB-L)
実売価格：4,000円前後
http://www.artisan-jp.com/
ガラスコーティングを施したマウスパッドの忍者ブラックカラー。厚さが3mmのMIDモデルで、サイズはL。

ARTISAN 紫電改 忍者ブラック MID(SDK-MID-NJB-M)
実売価格：3,000円前後
http://www.artisan-jp.com/
ラスコーティングを施したマウスパッドの忍者ブラックカラー。厚さが3mmのMIDモデルで、サイズはM。

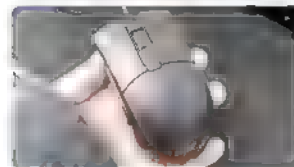
AJAZZ
A-JAZZ AK-33 RGB
http://www.a-jazz.com.cn/
実売価格：6,500円前後

イルミネーション機能を搭載した低価格なメカニカルキーボード。テンキーレスで、全キーでのNキーロールオーバーに対応。

ARTISAN
紫電改 忍者ブラックXSOFT（SDK-XS-NJB-L）
http://www.artisan-jp.com/
実売価格：4,000円前後

滑走面にガラスコーティングを施したマウスパッドの忍者ブラックカラー。厚さが4mmのXSOFTモデルで、サイズはL。

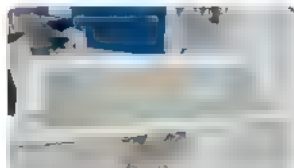
Compcase
COUGAR GAMING Minos X3 Gaming Mouse（CGR-WOMB-MX3）
http://cougargaming.com/jp/
実売価格：5,000円前後

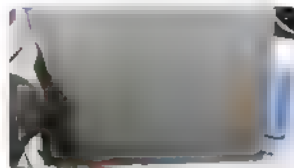
イルミネーション機能を搭載した低価格なゲーミングマウス。解像度や発光カラーなどは本体のスイッチで設定が可能。

DuckyChannel International
Secret M（DMSE16OM-OPARA51）
http://www.duckychannel.com.tw/
実売価格：6,400円前後

アプリを使わず、本体のみで各種の設定変更を行なえる小型ゲーミングマウス。イルミネーション機能を搭載している。

Matias
Wireless Aluminum Keyboard Silver 英語配列（FK418BTS）
http://www.matias.ca/
実売価格：10,000円前後

アルミ製天板を採用した、Mac OS/iOS向けのBluetoothキーボードの英語配列モデル。カラーはシルバー。

Microsoft
Surface キーボード 日本語配列（WS2-00019）
http://www.microsoft.com/japan/
実売価格：12,000円前後

Surfaceの名を冠したBluetoothキーボード。SurfaceやWindows PC向けで、テンキーを装備したフルキータイプ。

Mionix
PROPUS
http://www.mionix.net/
実売価格：4,900円前後

金属粒子によるコーティング処理を施したハードタイプのゲーミングマウスパッド。安定したトラッキング性能を有している。

ROCCAT Studios
Suora JP（ROC-12-216-BE-AS）
http://www.roccat.org/
実売価格：13,000円前後

フレームレスゲーミングキーボードの日本語配列モデル。キースイッチは英語配列モデルの茶軸から青軸に変更されている。

Shenzhen Samdi Development
Wooden Mouse Pad Birch・Walnut
http://www.samdi.hk/
実売価格：2,000円前後

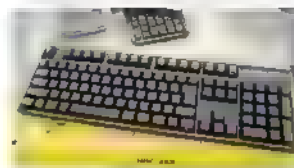
ペンホルダー付きの木製マウスパッド。使用している木材別にBirch（カバノキ）とWalnut（クルミ）の2種類がある。

SteelSeries
Rival 500
http://www.steelseries.com/
実売価格：12,000円前後

"台形レイアウト"の側面ボタンを備えたMOBA/MMO向けマウス。個々のボタンを素早く認識できると言う。

Thermaltake Technology
Tt eSPORTS LEVEL 10 M ADVANCED RGB（MO-LMA-WDLOBK-01）
http://jp.ttesports.com/
実売価格：9,200円前後

BMWデザインのゲーミングマウスの新モデル。複数の設定が可能で5方向に動かせる側面の「5AXISボタン」を備えている。

アーキサイト
ProgressTouch RETRO AS-KBPD08/SRBKN
http://www.archisite.co.jp/
実売価格：12,000円前後

摩耗で文字が消えにくい2色成形キーと、静音赤軸スイッチを採用したUSBキーボード。日本語配列モデル。

ARTISAN 紫電改 忍者ブラックXSOFT（SDK-XS-NJB-M）
実売価格：3,000円前後
http://www.artisan-jp.com/
ガラスコーティングを施したマウスパッドの忍者ブラックカラー。厚さ4mmのXSOFTモデルで、サイズはM。

Matias Wireless Aluminum Keyboard Gold 英語配列（FK418BTG）
実売価格：10,000円前後
http://www.matias.ca/
アルミ製天板採用のMac OS/iOS向けBluetoothキーボードの英語配列モデル。カラーはゴールド。

Matias Wireless Aluminum Keyboard Rose Gold 英語配列（FK418BTRG）
実売価格：10,000円前後
http://www.matias.ca/
アルミ製天板採用のMac OS/iOS向けBluetoothキーボードの英語配列モデル。カラーはローズゴールド。

Microsoft Surface キーボード 英語配列（WS2-00024）
実売価格：12,000円前後
http://www.microsoft.com/japan/
Surfaceの名を冠したBluetoothキーボードの英語配列モデル。SurfaceやWindows PC向け。

Microsoft Surface マウス（WS3-00007）
実売価格：6,000円前後
http://www.microsoft.com/japan/
Surfaceの名を冠した、Bluetooth v4.1/4.0接続のマウス。WindowsやMac OS、iOSなどでも利用可能。

Razer Firefly Cloth Edition
実売価格：8,700円前後
http://www.razerzone.com/
フルカラーのイルミネーション機能を搭載した、光るゲーミングマウスパッドの新モデル。表面が布素材に変更され、バランス性重視となっている。

Razer Goliathus Fissure Extended Control
実売価格：4,200円前後
http://www.razerzone.com/
布製ゲーミングマウスパッドの新モデル。コントロール性重視タイプで、幅920×奥行き294×厚さ3mmのエクステンデッドサイズモデル。

Razer Goliathus Fissure Large Control
実売価格：3,100円前後
http://www.razerzone.com/
布製ゲーミングマウスパッドの新モデル。コントロール性重視タイプで、幅444×奥行き355×厚さ3mmのラージサイズモデル。

Razer Goliathus Fissure Medium Control
実売価格：2,300円前後
http://www.razerzone.com/
布製ゲーミングマウスパッドの新モデル。コントロール性重視タイプで、幅354×奥行き254×厚さ3mmのミディアムサイズモデル。

Razer Goliathus Fissure Small Control
実売価格：1,800円前後
http://www.razerzone.com/
布製ゲーミングマウスパッドの新モデル。コントロール性重視タイプで、幅270×奥行き215×厚さ3mmのスモールサイズモデル。

Razer Goliathus Mobile
実売価格：1,400円前後
http://www.razerzone.com/
布製マウスパッドのバリエーションモデル。丸めて持ち運ぶことができる薄型軽量のマウスパッドで、丸めた際もクセが付きにくい仕様。

Razer Goliathus Terra Extended Speed
実売価格：4,200円前後
http://www.razerzone.com/
布製ゲーミングマウスパッドの新モデル。スピード性重視タイプで、幅920×奥行き294×厚さ3mmのエクステンデッドサイズモデル。

Razer Goliathus Terra Large Speed
実売価格：3,100円前後
http://www.razerzone.com/
布製ゲーミングマウスパッドの新モデル。スピード性重視タイプで、幅444×奥行き355×厚さ3mmのラージサイズモデル。

Razer Goliathus Terra Midium Speed
実売価格：2,300円前後
http://www.razerzone.com/
布製ゲーミングマウスパッドの新モデル。スピード性重視タイプで、幅354×奥行き254×厚さ3mmのミディアムサイズモデル。

Razer Goliathus Terra Small Speed
実売価格：1,800円前後
http://www.razerzone.com/
布製ゲーミングマウスパッドの新モデル。スピード性重視タイプで、幅270×奥行き215×厚さ3mmのスモールサイズモデル。

ROCCAT Studios KANGA MINI（ROC-13-011）
実売価格：1,200円前後
http://www.roccat.org/
80を超えるゲーミングマウスを使って開発されたというゲーマー向けのマウスパッドのミニサイズモデル。

ROCCAT Studios KANGA XXL-WIDE（ROC-13-012）
実売価格：3,300円前後
http://www.roccat.org/
80を超えるゲーミングマウスを使って開発されたというゲーマー向けのマウスパッドのXXLモデル。

Thermaltake Technology Tt eSPORTS DRACONEM RGB（MP-DCM-RGBHMS-01）
実売価格：5,400円前後
http://jp.ttesports.com/
フルカラーで発光するLEDイルミネーション機能を搭載したマウスパッド。設定は本体のボタンで行なう。

Thermaltake Technology Tt eSPORTS TALON X withマウスパッド（MO-CPC-WDOOBK-01）
実売価格：3,300円前後
http://jp.ttesports.com/
スピード性重視のマウスパッドが付属するゲーミングマウス。各種設定はマウス側で行える。

Thermaltake Technology Tt eSPORTS VENTUS R RGB（MO-VER-WDOOBK-01）
実売価格：4,300円前後
http://jp.ttesports.com/
フルカラーの発光機能を備えたゲーミングマウス。ハニカム状のホールにより通気性に優れる。

アーキサイト ProgressTouch RETRO AS-KBPD04/SRBK
実売価格：12,000円前後
http://www.archisite.co.jp/
2色成形キーを採用したUSBキーボード。キースイッチは静音仕様の赤軸で、英語配列モデル。

アーキサイト PBT Full Keycap Set
実売価格：2,700円前後
http://www.archisite.co.jp/
同社製キーボードに対応した交換用キートップセット。日本語配列の108キーで、カナ印字あり、カナ印字なし、無刻印の3モデルがある。

センチュリー
BLACK QUEEN SPEED Silver軸キーボード（CK-63CMB-SSJP1）

http://www.century.co.jp/

実売価格：16,000円前後

高速タイピングや反応速度を重視するゲームユーザーに最適な"銀軸"採用のミニキーボード。配列は日本語（かな刻印なし）。

ダイヤテック
FILCO Majestouch 2 HAKUA 茶軸・フルサイズ・かなあり・マットホワイト

http://www.diatec.co.jp/

実売価格：15,000円前後

メカニカルキーボード「Majestouch 2」のマットホワイトカラーモデル。フルサイズで茶軸採用の日本語配列モデル。

ドスパラ
上海問屋 筆圧感知2048レベル対応 10.1インチ 液晶ペンタブレット（DN-914602）

http://donya.jp/

実売価格：37,000円前後

低価格な液晶ペンタブレット。10.1型サイズで、解像度は1,280×800ドット。2,048レベルの筆圧検知に対応する。

東プレ
REALFORCE RGB（AEAX01）

http://www.topre.co.jp/

実売価格：28,000円前後

「Realforce」のゲーミングモデル。イルミネーション機能搭載で、キースイッチがONになる位置を3段階で設定可能。

ビット・トレード・ワン
ビットフェローズ Death Illuminator（BFKB108ILBK）

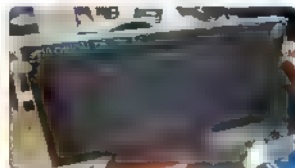
http://bit-trade-one.co.jp/

実売価格：3,000円前後

イルミネーション機能を搭載したゲーミングキーボード。トッププレートは厚さ1.4mmのスチール鋼板を採用。

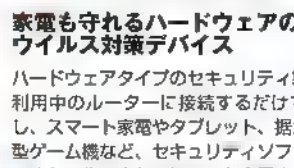
ロジクール
G910r

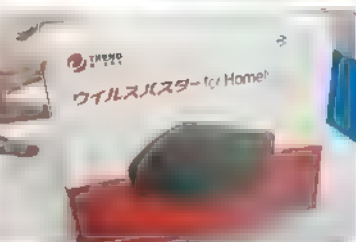
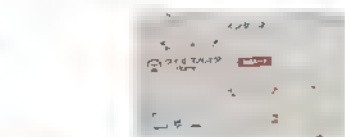
http://www.logicool.co.jp/

実売価格：25,000円前後

高速・高耐久のメカニカルキースイッチを採用したゲーミングキーボード。確実な入力をサポートするとしている。

トレンドマイクロ
ウイルスバスター for Home Network

http://jp.trendmicro.com/

実売価格：19,000円前後

家電も守れるハードウェアのウイルス対策デバイス

ハードウェアタイプのセキュリティ製品。利用中のルーターに接続するだけで機能し、スマート家電やタブレット、据え置き型ゲーム機など、セキュリティソフトがインストールできないスマート家電やゲーム機などを保護できる点が特徴。ライセンス期間は1年間で、継続使用には別途ライセンスが必要。

Google
Chromecast Ultra

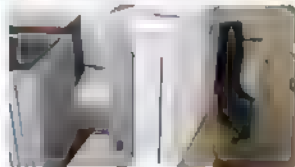
http://www.google.co.jp/

実売価格：9,800円前後

4K出力やHDRに対応したGoogleの新型ネットワークメディアプレイヤー。無線LANのほか、有線LANにも対応。

QNAP Systems
TS-131P

http://www.qnap.com/

実売価格：23,000円前後

Amazon傘下のAnnapurna Labs製プロセッサを搭載し、ライト110MB/s超と高速転送のNASキット。1ベイモデル。

タイムリー
TM-TCLAN30G

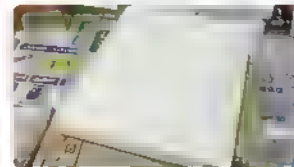
http://www.timely.ne.jp/

実売価格：1,700円前後

USB Type-C接続の1000BASE-T対応LANアダプタ。WindowsやAndroidデバイスは、OS標準のドライバで動作する。

ヤマハ
WLX402

http://www.yamaha.co.jp/

実売価格：100,000円前後

最高1.7Gbpsという高速な転送が可能な802.11ac Wave 2対応のアクセスポイント。2.4GHz帯の同時利用も可能。

ドスパラ
上海問屋 LED内蔵 おしゃれアロマ加湿器（DN-914255）

http://donya.jp/

実売価格：2,000円前後

アロマオイルも使えるUSB接続の加湿器

さまざまな光色に変化するLEDイルミネーションを内蔵したUSB加湿器。水タンクの容量は約110mlで、約3時間の動作が可能。水タンクが空になると自動的に停止する機能も搭載。水と一緒にアロマオイルを入れて使用することもできるとのこと。USB出力ポートも搭載し、0.5A以下で動作するデバイスなら充電可能と言う。

センチュリー BLACK QUEEN Silent Red軸キーボード（CK-63CMB-SRJP1）
実売価格：16,000円前後
http://www.century.co.jp/
ファンクションキーなどを省いて小型化したキーボード。配列は日本語で、静音赤軸採用モデル。

センチュリー BLACK QUEEN 青軸キーボード（CK-63CMB-BLJP1）
実売価格：16,000円前後
http://www.century.co.jp/
ファンクションキーなどを省いて小型化したキーボード。配列は日本語で、青軸採用モデル。

センチュリー BLACK QUEEN 赤軸キーボード（CK-63CMB-RDJP1）
実売価格：16,000円前後
http://www.century.co.jp/
ファンクションキーなどを省いて小型化したキーボード。配列は日本語で、赤軸採用モデル。

センチュリー BLACK QUEEN 茶軸キーボード（CK-63CMB-BWJP1）
実売価格：16,000円前後
http://www.century.co.jp/
ファンクションキーなどを省いて小型化したキーボード。配列は日本語で、茶軸採用モデル。

ダイヤテック FILCO Majestouch 2 HAKUA CHERRY MX SILENTスイッチ・フルサイズ・US ASCII・マットホワイト
実売価格：15,000円前後
http://www.diatec.co.jp/
メカニカルキーボードのマットホワイトカラーモデル。フルサイズで静音赤軸採用の英語配列モデル。

ダイヤテック FILCO Majestouch 2 HAKUA CHERRY MX SILENTスイッチ・フルサイズ・かなあり・マットホワイト
実売価格：15,000円前後
http://www.diatec.co.jp/
メカニカルキーボードのマットホワイトカラーモデル。フルサイズで静音赤軸採用の日本語配列モデル。

ダイヤテック FILCO Majestouch 2 HAKUA Tenkeyless CHERRY MX SILENTスイッチ・テンキーレス・US ASCII・マットホワイト
実売価格：14,000円前後
http://www.diatec.co.jp/
メカニカルキーボードのマットホワイトカラーモデル。テンキーレスで静音赤軸採用の英語配列モデル。

ダイヤテック FILCO Majestouch 2 HAKUA Tenkeyless CHERRY MX SILENTスイッチ・テンキーレス・かなあり・マットホワイト
実売価格：14,000円前後
http://www.diatec.co.jp/
メカニカルキーボードのマットホワイトカラーモデル。テンキーレスで静音赤軸採用の日本語配列モデル。

ダイヤテック FILCO Majestouch 2 HAKUA Tenkeyless 茶軸・テンキーレス・US ASCII・マットホワイト
実売価格：14,000円前後
http://www.diatec.co.jp/
メカニカルキーボードのマットホワイトカラーモデル。テンキーレスで茶軸採用の英語配列モデル。

ダイヤテック FILCO Majestouch 2 HAKUA Tenkeyless 茶軸・テンキーレス・かなあり・マットホワイト
実売価格：14,000円前後
http://www.diatec.co.jp/
メカニカルキーボードのマットホワイトカラーモデル。テンキーレスで茶軸採用の日本語配列モデル。

ダイヤテック FILCO Majestouch 2 HAKUA 茶軸・フルサイズ・US ASCII・マットホワイト
実売価格：15,000円前後
http://www.diatec.co.jp/
メカニカルキーボードのマットホワイトカラーモデル。フルサイズで茶軸採用の英語配列モデル。

ドスパラ 上海問屋 英語104キー USB接続 タイプライター風ゲーミングキーボード（DN-914217）
実売価格：10,000円前後
http://donya.jp/
タイプライター風のキートップを採用したゲーミングキーボードのテンキー付きモデル。配列は英語104キー。

ロジクール K375s
実売価格：3,700円前後
http://www.logicool.co.jp/
テンキー付きのワイヤレスキーボードとスタンドのセット。配列は日本語108キーで、多少の液体がこぼれても平気な防水性を備えている。

Monoprice Select Series USB-C to Gigabit Ethernet Adapter（12909）
実売価格：2,200円前後
http://www.monoprice.com/
USB Type-Cコネクタ接続の、低価格な1000BASE-T対応LANアダプタ。

Panduit PSL-DCJB/-BL/-BU
実売価格：1,500円前後
http://www.panduit.co.jp/
LANポートへのアクセスを物理的に防ぐことができるキャップ。カラーは5種類あり、5個セット。抜き挿し用の専用工具が付属している。

Panduit PSL-DCPLRX/-BL/-BU
実売価格：6,900円前後
http://www.panduit.co.jp/
LANポートに挿したケーブルが抜けることを防止するアダプタ。抜き挿し用の専用工具が付属している。

Paladone
QUESTION BLOCK LIGHT

http://paladone.com/

実売価格：4,000円前後

スーパーマリオブラザーズの「ハテナブロック」を再現したUSBライト。ON/OFF時にコイン取得時の効果音が鳴る。

アイネックス
USB電源供給能力チェッカー KM-04

http://www.ainex.jp/

実売価格：1,600円前後

USB機器の電流や電圧を測定できるチェッカー。Quick Charge 3.0/2.0に対応しており、タイマーOFF機能も搭載。

オズマ
IAC-10CC3W・K

http://www.osma.co.jp/

実売価格：3,000円前後

USB Type-Cコネクタを備えたUSB-AC充電器。カラーはホワイトとブラックの2種類がある。最大出力は3A。

サンコー
チェーン式自転車USBダイナモチャージャー(SPGEFBI1)

http://www.thanko.jp/

実売価格：5,000円前後

自転車でUSB充電ができるようになるダイナモ。後輪のチェーンを本体のギアに通し、自転車をこぐと発電する仕組。

ドスパラ
上海問屋 最大3.4A 2ポートUSB充電器 (DN-914252)

http://donya.jp/

実売価格：1,000円前後

2.4Aで充電が可能な2ポート急速充電器。各ポート2.4A、2ポート合計3.4Aの出力が可能。重量は約60gと軽量。

ルートアール
USBポールフレキシブルLEDランプ(RL-U07PF)

http://www.route-r.co.jp/

実売価格：680円前後

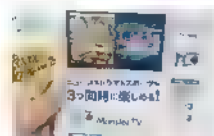
街路灯のような見た目のLEDライト。ポール部分の一部はフレキシブルアームになっており、自由に曲げて角度調整が可能。

エスケイネット
MonsterTV PCIE3(SK-MTVPCIE3)

http://www.sknet-web.co.jp/

実売価格：20,000円前後

視聴の「時短」に特化したテレビチューナーカード

地上／BS放送の3番組同時視聴・録画に対応したテレビチューナーカード。複数番組の同時視聴や倍速再生など、時短に特化した機能を多く用意しているのが特徴。CPUに負荷をかけずに3番組の同時録画が可能で、PCの性能によるが録画番組は8番組以上同時に再生することもできると言う。なお、CS放送には非対応。

Avago Technologies
LSI MegaRAID SAS 9361-16i SGL(05-25708-00)

http://www.avagotech.co.jp/

実売価格：130,000円前後

12Gbps SASに対応したRAIDカード。内部16ポート対応モデルで、接続ケーブルは別売り。Low Profileにも対応。

CalDigit
USB-C Dock

http://www.caldigit.com/

実売価格：20,000円前後

HDMI/DisplayPortや、1000BASE-T、Thunderbolt 3対応コネクタを備えたUSB Type-C接続の多機能ドック。

Creative Technology
Sound BlasterX Kratos S3 (SBX-KTS-S3)

http://jp.creative.com/

実売価格：9,700円前後

アナログ接続の2.1チャンネルスピーカー。専用アプリを使うことで、ジャンル別に最適化された設定でゲームを楽しめる。

SENNHEISER COMMUNICATIONS
GSP 300

http://www.senncom.jp/

実売価格：12,000円前後

オーディオメーカー製のゲーマー向けのスタンダードヘッドセット。アナログ接続で、プレイステーション 4などにも対応。

SilverStone Technology
EP06(SST-EP06C)

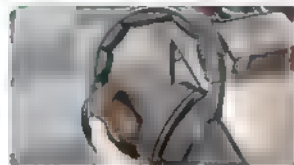
http://www.silverstonetek.com/

実売価格：5,700円前後

PD対応のUSBハブ機能付きUSB Type-C−Dsub 15ピン出力アダプタ。最大解像度は1,920×1,200ドット。

SteelSeries
Siberia 840

http://www.steelseries.com/

実売価格：40,000円前後

無線接続でも遅延を抑えたと言う、ハイエンドのゲーミングヘッドセット。無線とBluetooth、有線接続に対応する。

アイネックス
3.5インチベイ VR用フロントパネル AK-ICR-30

http://www.ainex.jp/

実売価格：3,200円前後

USB 3.0とHDMI端子をPCケースの前面に延長する3.5インチベイアイテム。VRグラスの接続に便利と言う。

玄人志向
M.2F-PCIe

http://kuroutoshikou.com/

実売価格：8,700円前後

NVMe接続のM.2 SSDに対応した、発熱による性能低下を防ぐ冷却ファン付きPCI Express x4スロット対応の拡張カード。

QNAP Systems TS-231P
実売価格：30,000円前後
http://www.qnap.com/
Amazon傘下のAnnapurna Labs製プロセッサを搭載し、ライト170MB/sの高速転送をうたっているNASキット。2ベイモデル。

QNAP Systems TS-431P
実売価格：45,000円前後
http://www.qnap.com/
Amazon傘下のAnnapurna Labs製プロセッサを搭載し、ライト170MB/sの高速転送をうたっているNASキット。4ベイモデル。

タイムリー TM-TCLAN20
実売価格：920円前後
http://www.timely.ne.jp/
USB Type-C接続のLANアダプタ。100BASE-TX対応モデル。PCやAndroidデバイスなどで使用でき、OS標準のドライバで動作すると言う。

ヤマハ YPS-12V3A
実売価格：7,000円前後
http://www.yamaha.co.jp/
802.11ac Wave 2で最高1.7Gbpsに対応したアクセスポイント「WLX402」専用のACアダプタ。

Monoprice Select Series USB-C to DVI & USB-C(F) Dual Port Adapter(15243)
実売価格：3,300円前後
http://www.monoprice.com/
USB 3.1対応のType-C−DVI変換アダプタ。充電用のType-Cコネクタも搭載。

Monoprice Select Series USB-C to DisplayPort Adapter(13234)
実売価格：2,500円前後
http://www.monoprice.com/
USB 3.1対応のType-C−DisplayPort 1.2変換アダプタ。最大解像度は4K/60Hz。

Monoprice Select Series USB-C to HDMI Adapter(13235)
実売価格：2,500円前後
http://www.monoprice.com/
USB 3.1対応のType-C−HDMI 2.0変換アダプタ。最大解像度は4K/60Hz。

Paladone Hogwarts Crest Light
実売価格：4,000円前後
http://paladone.com/
小説「ハリー・ポッター」に登場する、ホグワーツ魔法魔術学校の紋章の形をしたUSBライト。本体サイズは246×187mm。

Paladone Rubik's Cube Light
実売価格：4,000円前後
http://paladone.com/
立体パズル「ルービックキューブ」形状のライト。実際に遊ぶこともできる。バッテリはUSBバスパワーで充電する仕組。

Paladone TRIFOCE LIGHT
実売価格：4,000円前後
http://paladone.com/
ゲーム「ゼルダの伝説」に登場する秘宝「トライフォース」の形をしたUSBライト。ハイラルの紋章から漏れた光が壁などに浮かび上がるギミックも用意。

ドスパラ
上海問屋 ノートPC/卓上用 スティック型スピーカー(DN-914135)

http://donya.jp/

実売価格：1,000円前後

ノートPCの液晶ディスプレイ上部に設置できるコンパクトなスピーカー。接続は専用ケーブルを使用する。

ドスパラ
上海問屋 耳を塞がず通話&音楽を Bluetooth接続 防水 骨伝導イヤホン(DN-914573)

http://donya.jp/

実売価格：7,000円前後

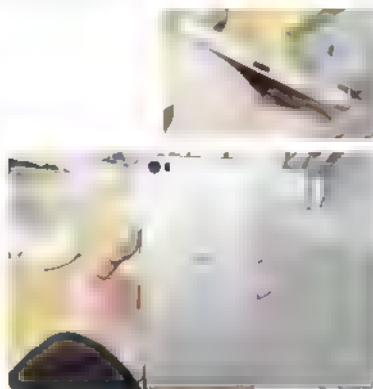
骨伝導方式を採用したネックバンドタイプのヘッドセット。IP67等級の防塵・防水仕様で、接続はBluetooth v4.1。

ASUSTeK Computer
ZenFone 3 Ultra(ZU680KL)

http://www.asus.com/jp/

実売価格：65,000円前後

大型Androidスマホに待望の国内モデルが登場

6.8型の大型Androidスマホの国内モデル。ディスプレイ解像度はフルHDで、8コアCPUや4GBのメモリを搭載した、ハイエンドのSIMロックフリー仕様だ。ストレージ容量は32GBで、OSはAndroid 6.0.1。カラーはグレイ、ローズゴールド、シルバーの3色がある。

ASUSTeK Computer
ZenWatch 3 本革タイプ(WI503Q-LBR04/LGR04/LRG04)

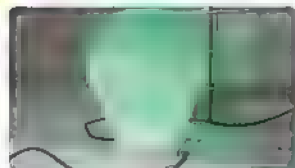
http://www.asus.com/jp/

実売価格：37,000円前後

丸形のデザインを採用した、Android Wear搭載スマートウォッチ。バンドが本革タイプで、カラーは3色ある。

Divoom
AuraBulb

http://www.divoom.com/

実売価格：7,000円前後

テーブルランプとしても利用できるBluetooth対応スピーカー。スマートホン向けの専用アプリが用意されている。

Fruitshop International
Bone Collection Horn7 Black (PH16801-BK)

http://www.bonecollection.com/

実売価格：2,200円前後

音量を約13dBアップさせるという拡声機能を搭載したiPhone用スタンド。対応機種はiPhone 7/6s/6。

Google
Daydream View

http://www.google.com/

実売価格：10,000円前後

スマートホン搭載型のコントローラ付きVRグラス。AndroidのVRプラットフォーム「Daydream」に対応している。

Huawei Technologies
MediaPad M3 8.0

http://www.huawei.com/jp/

実売価格：35,000円前後

サウンド機能を重視しているという8型サイズのAndroidタブレット。Wi-Fi対応のスタンダードモデル。

Leef
iBRIDGE 3 16GB

http://jp.leefco.com/

実売価格：5,900円前後

「J」字形のLightning&USB 3.1接続のフラッシュメモリの新モデル。前モデルより約20%小型化された。容量は16GB。

OnePlus
OnePlus 3T(A3010)

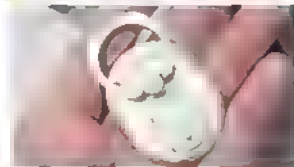
http://oneplus.net/

実売価格：65,000円前後

Snapdragon 821や6GBメモリを搭載した5.5型Androidスマートホン。海外モデルで、ストレージ容量は64GB。

PICKOGEN
SIM-RING

Webサイトなし

実売価格：500円前後

SIMカード収納スペースを備えたスマートホン用指ホルダー。本体は金属製で、スマホにシールで貼り付けて使用する。

Panduit PSL-USBA
実売価格：4,300円前後
http://www.panduit.co.jp/
USBポートへのアクセスを物理的に防ぐことができるキャップ。カラーは赤で、5個入り。抜き挿し用の専用工具が付属している。

サンコー USB卓上ミニミニ洗濯機(UUSWSM01)
実売価格：2,000円前後
http://www.thanko.jp/
USBバスパワーで動作するコンパクトな洗濯機。布やシリコンなどの軟らかい素材も洗濯可能。

ユニーク UM3H10SB
実売価格：7,600円前後
http://www.uniqstyle.co.jp/
アルミ素材を採用し、USB 3.0ポートを10基備えたスタイリッシュなUSBハブ。全ポート最大5Gbpsのデータ転送に対応している。電源はACアダプタで供給。

ルートアール RL-U07DNK
実売価格：680円前後
http://www.route-r.co.jp/
PCのUSBポートやモバイルバッテリに取り付けて使用する、白熱電球型のLEDランプ。光色は昼白色。

Avago Technologies LSI MegaRAID SAS 9361-8i(2G)SGL(05-25420-17)
実売価格：97,000円前後
http://www.avagotech.co.jp/
12Gbps SASに対応したRAIDカード。内部8ポート対応で、接続ケーブルは別売り。Low Profile対応。

ASUSTeK Computer ZenFone 3 Laser(ZC551KL)
実売価格：30,000円前後
http://www.asus.com/jp/
カメラ性能を重視したスマートホン。カラーはゴールドとシルバーの2色で、国内向けSIMロックフリー仕様。

ASUSTeK Computer ZenPad 3S 10 LTE(Z500KL-BK32S4)
実売価格：49,000円前後
http://www.asus.com/jp/
2Kクラスの9.7型Androidタブレットの国内SIMロックフリー仕様モデル。バッテリ容量が強化されている。

ASUSTeK Computer ZenWatch 3 ラバーストラップタイプ(WI503Q-RBR04/RGR04)
実売価格：34,000円前後
http://www.asus.com/jp/
丸形デザインのAndroid Wear搭載スマートウォッチ。バンドはラバーストラップで、カラーは2色ある。

Huawei Technologies MediaPad M3 8.0 LTE対応モデル
実売価格：41,000円前後
http://www.huawei.com/jp/
サウンド機能を重視している8型のAndroidタブレット。LTE+Wi-Fi対応モデル。

Huawei Technologies MediaPad M3 8.0 プレミアムモデル
実売価格：47,000円前後
http://www.huawei.com/jp/
サウンド機能を重視している8型のAndroidタブレット。LTE+Wi-Fi対応で、AKG製のヘッドホンが付属。

Huawei Technologies Mate 9
実売価格：66,000円前後
http://www.huawei.com/jp/
Leicaダブルレンズカメラを搭載したAndroidスマホの新モデル。デュアルSIMでSIMロックフリー仕様。カラーはゴールドとシルバーの2種類がある。

Huawei Technologies P9(EVA-L09-RED/BLUE)
実売価格：55,000円前後
http://www.huawei.com/jp/
Leicaと共同開発したというダブルレンズカメラを搭載したAndroidスマホのレッド、ブルーカラーモデル。

Leef iBRIDGE 3 32GB
実売価格：8,000円前後
http://jp.leefco.com/
「J」字形のLightning&USB 3.1接続のフラッシュメモリの新モデル。前モデルよりも20%ほど小型化されている。容量は32GB。

Leef iBRIDGE 3 64GB
実売価格：12,000円前後
http://jp.leefco.com/
「J」字形のLightning&USB 3.1接続のフラッシュメモリの新モデル。前モデルよりも20%ほど小型化されている。容量は64GB。

Shenzhen PGD Digital Technology ZGPAX S83
実売価格：9,800円前後
http://www.zgpax.com/
実売価格で1万円を切る、低価格な3G通信対応のスマートウォッチ。OSはAndroid 5.1。

Sony Mobile Communications Xperia XZ Dual(F8332)
実売価格：80,000円前後
http://www.sonymobile.com/
デュアルSIMに対応したハイエンドAndroidスマホ「Xperia XZ」のディープピンクカラーモデル。

エアリア MS-SIMVR-BK
実売価格：1,100円前後
http://www.area-powers.jp/
10秒で組み立てられるというコンパクトなVRグラス。取り付け可能なスマートホンは3.5～5.5型で、パッケージにはiPhone 7/7 Plus対応をうたっている。

エアリア SD-U2ANCD-10M
実売価格：3,000円前後
http://www.area-powers.jp/
長さ10mと、メーカーが世界最長をうたっている充電用Micro USBケーブル。最大5V/1Aでの充電に対応するが、デバイスによっては充電できない場合がある。

キャリバー MG-002
実売価格：1,200円前後
http://www.e-caliber.jp/
先端のMicro USBコネクタがマグネット着脱式の充電専用USBケーブル。アルミ素材を使用しており、高級感がある。ケーブル長は1m。

サンコー Apple Watch&iPhone同時充電モバイルバッテリー(APWTCHP3)
実売価格：7,000円前後
http://www.thanko.jp/
Apple Watchを充電するための磁気充電部を備えたモバイルバッテリ。iPhoneの同時充電も可能。

サンコー ペンのような書き心地！先端1.5mm超極細スタイラスペン(STRSPEN2)
実売価格：3,300円前後
http://www.thanko.jp/
先端が1.5mmと細いアクティブスタイラス。バッテリを内蔵しながら14gと軽量。筆圧機能は非搭載。

ドスパラ 上海問屋 4.7/5.5インチ専用 アコーディオン式 VRゴーグル(DN-914627)
実売価格：3,000円前後
http://donya.jp/
蛇腹式のボディを採用することで、コンパクトに折りたためるVRグラス。対応スマホは4.7/5.5型サイズ。

PlusUs
Lifelink

http://plusus.com.au/

実売価格：3,200円前後

財布やカードケースに入るクレジットカードサイズのMicro USBケーブル。カラーはグレーとホワイトの2色がある。

WHITE
みるボックスタッチ(MLBT-001-B)

http://255255255.com/

実売価格：2,700円前後

導電性素材のシートをスマートホンに貼り付けることで、タッチ操作を行ないながら使えるという段ボール製のVRグラス。

Xiaomi
Redmi Pro(Redmi Pro Exclusive Edition 4GB/128GB Dual SIM Gold)

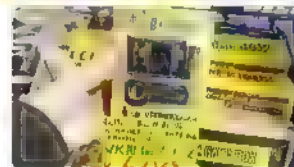
http://www.xiaomi.com/

実売価格：40,000円前後

10コアCPUや有機ELのフルHDディスプレイ、背面デュアルカメラなどを備えた、高機能ながら低価格なAndroidスマホ。

威風堂
IFD-361

http://www.ifudo.co.jp/

実売価格：650円前後

スマートホンに取り付け、3D映像を撮ることができるレンズ。撮影した動画や写真の鑑賞には対応するゴーグルなどが必要。

エアリア
ILLUSION THEATER ヘッドマウントディスプレイ(MS-BOXTHEAT)

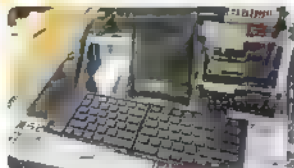
http://www.area-powers.jp/

実売価格：3,300円前後

スマホをシアター化するという「かぶる段ボール」。完全に頭部を覆うことで高い没入感を実現。対応スマホは5.5型まで。

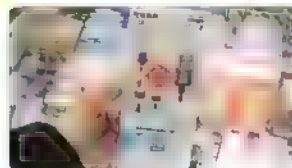
エレコム
TK-FLP01PBK

http://www.elecom.co.jp/

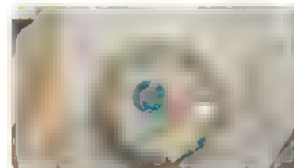
実売価格：6,800円前後

タッチパッドが搭載された折りたたみ式のモバイルBluetoothキーボード。日本語配列で、キー数は78。

オーム電機
充電専用USB-マグネットマイクロUSB SMT-LMGMB(01-3499)

http://www.ohm-electric.co.jp/

実売価格：1,300円前後

先端のMicro USBコネクタがマグネット着脱式の充電専用USBケーブル。最大2Aでの急速充電に対応している。

サンコー
iPhone用天然石メノウ数珠充電ケーブル(USBCHRM2)

http://www.thanko.jp/

実売価格：2,000円前後

天然石メノウ（瑪瑙）を16個使用し、ブレスレットにもなる数珠形のLightningケーブル。充電とデータ転送に対応。

ドスパラ
上海問屋 ヘッドアップディスプレイ(HUD)

http://donya.jp/

実売価格：2,000円前後

スマホをヘッドアップディスプレイにできるスタンド。スマートホンを設置し、前方の視界を妨げずにアプリ画面を表示可能。

ユニーク
かんざし UMS-KM01B・S・C

http://www.uniqstyle.co.jp/

実売価格：1,100円前後

ヘッドホンが絡まなくなるかんざし形のスマホスタンド。デザインの違いで3種類がある。対応スマホは6型までのもの。

ZOTAC International
VR GO(ZBOX-VR7N70-W2B-J)

http://www.zotac.com/

実売価格：350,000円前後

背負って使えるケーブルレスのVRゲームプレイ向けPC

プレイヤーの動く範囲を制限しないと言う、VR向けのバックパック型PC。2基のバッテリを装着することで、電源ケーブルレスで最長2時間のゲームプレイが可能。主なスペックは、CPUがCore i7 6700T、GPUがGeForce GTX 1070、OSがWindows 10 Home 64bitなど。重量は約4.9kg。

ドスパラ 上海問屋 5.5インチ対応 折り畳み式 VRゴーグル(DN-914308)
実売価格：2,000円前後
http://donya.jp/
収納ケースに入れて持ち運ぶことができるスマートホン向けVRグラス。対応スマートホンは5.5型。

ドスパラ 上海問屋 iPhone・スマホ用 サンバイザー (DN-914256)
実売価格：1,000円前後
http://donya.jp/
直射日光をガードし、画面を見やすくするというバイザー。対応するスマートホンは4.5型～6型。

ドスパラ 上海問屋 USB充電式 極細アクティブタッチペン (DN-914301)
実売価格：2,000円前後
http://donya.jp/
USB充電に対応した細身のスタイラス。8.5gと軽量なで、ペン先の直径は2.3mm。素材はシリコンゴム。

ピーワーク 液晶(LCD)交換パーツ for XPERIA Z1(スクリーン／デジタイザ／フロントハウジング)
実売価格：6,500円前後
http://www.pwork.com/
Xperia Z1のフロント部分を丸ごと交換するためのパーツ。ただし、メーカー保証は受けられなくなる。

ノーブランド Audio and Charging Adapter for iPhone Silvery White・Tyrant gold・Black・Rose gold
実売価格：3,300円前後
Webサイトなし
充電しながらヘッドホンが使えるLightning端子用の変換アダプタ。4色のカラバリエーションがある。

ノーブランド Call Gloves for Smartphone(SZ-GBT-BK)
実売価格：1,300円前後
Webサイトなし
スマートホンを取り出さずに通話が可能になる「Bluetooth手袋」の低価格品。Bluetooth v3.0接続に対応。

ノーブランド G8362(iPhone 7用)
実売価格：1,100円前後
Webサイトなし
背面に吸着素材を採用したiPhone 7用ケース。背面のリンゴマークが見えるようになっている点が特徴。

ノーブランド G8363(iPhone 7 Plus用)
実売価格：1,100円前後
Webサイトなし
背面に吸着素材を採用したiPhone 7 Plus用ケース。背面のリンゴマークが見えるようになっている点が特徴。

ノーブランド GD/Lightning端子用オーディオ出力&充電ケーブル
実売価格：860円前後
Webサイトなし
充電しながらヘッドホンが使えるLightning端子用の変換アダプタ。カラーはゴールド。

ノーブランド HDMI変換ミラーリングケーブル(YW-LT-HM)
実売価格：3,300円前後
Webサイトなし
LightningコネクタからHDMIで映像を出力できる変換ケーブル。1080p対応で、ケーブル長は2m。

ノーブランド iPhone 7 Plusバッテリーケース(JLW-7PA-2)
実売価格：3,000円前後
Webサイトなし
USB出力コネクタを備えたバッテリ内蔵iPhone 7 Plus用ケース。バッテリ容量は8,000mAh。

ノーブランド iPhone 7バッテリーケース(JLW-7GA-2)
実売価格：2,600円前後
Webサイトなし
USB出力ポートを備えたバッテリ内蔵iPhone 7用ケース。バッテリ容量は5,500mAh、出力は5V/0.5A。

ノーブランド iPhone 8pin 3.5mmオーディオミニピン + USB充電 スプリットケーブル
実売価格：950円前後
Webサイトなし
iPhoneを充電しながら音楽を聞くことができるLightning変換ケーブル。

ノーブランド iPhone用 8pin イヤホン アンド microUSB スプリットアダプタ
実売価格：1,600円前後
Webサイトなし
Micro USBケーブルを接続し、充電しながらヘッドホンを使えるというiPhone 7向けヘッドホンアダプタ。

ノーブランド MTCA-BK
実売価格：480円前後
Webサイトなし
USB Type-CをMicro USBに変換するアダプタ。充電とデータ転送に対応している。

ノーブランド SL/Lightning端子用オーディオ出力&充電ケーブル
実売価格：860円前後
Webサイトなし
充電しながらヘッドホンが使えるLightning端子用の変換アダプタ。カラーはシルバー。

ノーブランド SZ-IP7AA-BK・PK・SV・GD
実売価格：740円前後
Webサイトなし
iPhone 7/7 Plusで充電しながら音楽を楽しめるLightning変換ケーブル。カラーはブラック、ピンク、シルバー、ゴールドの4色あり、ケーブル長は13cm。

ノーブランド SZ-IP7-LT1
実売価格：650円前後
Webサイトなし
iPhoneからLightning端子経由で音声を出力するケーブル。ケーブル長は1m。

ノーブランド SZ-IP7LTAU-CA
実売価格：650円前後
Webサイトなし
iPhone 7/7 Plusを充電しながら音楽を聞くことができる変換ケーブル。長さが20cmと短い。

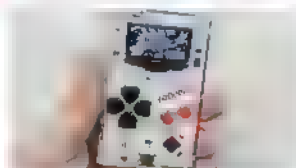
ノーブランド スマホ・タブレット用 ヘッドレスト用ブラケット マグネット付き(SZ-CAR-HBMS)
実売価格：2,100円前後
Webサイトなし
座席のヘッドレストに取り付けるスマートホン／タブレット用ブラケット。荷物用ハンガーとしても使用可能。

ASUSTeK Computer ZenBook UX310UQ
実売価格：120,000円前後
http://www.asus.com/jp/
モバイル向けの新プロセッサ、Core i5-7200Uを搭載した薄型ノートPC。ストレージはSSD 240GBで、メモリサイズは8GB。

GeChic On-Lap 1503H
実売価格：40,000円前後
http://www.gechic.com/
15.6型モバイル液晶ディスプレイの新モデル。タッチ非対応の通常タイプで、解像度はフルHD。新たに拡張用の「背面ドックポート」を搭載した。

Arduboy
Arduboy

https://www.arduboy.com/

実売価格：6,000円前後

「8bitレトロゲーム」を遊べるというクレジットカードサイズのArduinoゲーム機。ユーザーが自作したゲームもプレイ可能。

ASUSTeK Computer
ROG STRIX GL502VS

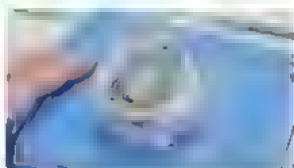
http://www.asus.com/jp/

実売価格：220,000円前後

GeForce GTX 1070とCore i7-6700HQを搭載した、ハイエンド構成の15.6型のゲーミングノートPC。

Cerevo
7-Magic

http://www.cerevo.com/

実売価格：30,000円前後

サウンドや映像にあわせて発光するモードを備えた、Bluetooth搭載の"スマート・コースター"。各種設定はPCで行なう。

EKEN
H8 Pro

http://www.eken.com/

実売価格：19,000円前後

前面にステータス表示用、背面に映像のプレビュー用ディスプレイを備えた、4K対応アクションカメラ。

GeChic
On-Lap 1503I

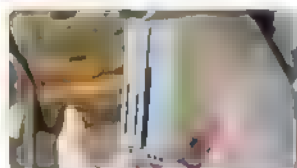
http://www.gechic.com/

実売価格：53,000円前後

15.6型モバイル液晶ディスプレイ。タッチ対応で、解像度はフルHD。新たに拡張用の「背面ドックポート」を搭載。

HELMETS
ミニチュアケース X68000 for RaspberryPi 2/3

http://www.helmets.works/

実売価格：1,100円前後

シャープのPC「X68000」をデザインモチーフにした、Raspberry Pi 3用ケース。組み立てや塗装は自分で行なう。

Intel
Joule 570x Developer Kit

http://www.intel.co.jp/

実売価格：50,000円前後

4コアAtomを搭載したIntelの超小型開発ボードの新製品。「Expansion Board for the Intel Joule Module」とのセット。

Micro-Star International
Graphics Card Bolster

http://jp.msi.com/

実売価格：4,000円前後

同社のゲーミングデザインを採用した、ビデオカードのたわみを防止する支柱。高さ39～68cmまでのケースで使用可能。

OSVR
HDK2

http://www.osvr.org/

実売価格：50,000円前後

オープンソースVRのコンソーシアム「OSVR」によるVRグラス。開発者向けなので、サポートや保証はなし。

Shenzhen Anytek Information Technology
SOOCOO S100

http://www.soocoo.cc/

実売価格：12,000円前後

重量が62gと軽量・コンパクトで、GPSモジュールが付属するアクションカメラ。ただし、付属GPSは保証対象外。

SilverStone Technology
QIB052(SST-QIB052)

http://www.silverstonetek.com/

実売価格：7,600円前後

天板にQiの送電パッドを備えたモバイルバッテリ。容量は5,200mAhで、Qiの出力は5V/1Aとされている。

Viofo
A119

http://www.sjcam.com/

実売価格：13,000円前後

WQHD解像度で撮影できるドライブレコーダ。F1.8の明るいレンズで、夜間や暗所でもはっきりとした映像を撮影できる。

GeChic USB-A to USB-C power and touch signal cable
実売価格：2,000円前後
http://www.gechic.com/
モバイル液晶ディスプレイ「On-Lap 1503」シリーズ向けの電源&タッチ信号送信ケーブル。長さは2.1m。

HTC Vive 3-in-1 Cable
実売価格：4,900円前後
http://www.htc.com/jp/
HTC Vive用の純正アクセサリ。Link BoxからVRグラスに接続するためのHDMI、USB、ACアダプタが一体になったケーブル。

HTC Vive Base Station
実売価格：17,000円前後
http://www.htc.com/jp/
HTC Vive用の純正アクセサリ。コントローラの位置を検出するためのベースステーション。

HTC Vive Controller
実売価格：16,000円前後
http://www.htc.com/jp/
HTC Vive用の純正アクセサリ。操作用のコントローラ。純正は2個一組で利用するが、これは1個。

HTC Vive Link Box
実売価格：3,700円前後
http://www.htc.com/jp/
HTC Vive用の純正アクセサリ。ヘッドセットにHDMIやUSBケーブルを接続するためのリンクボックス。

HTC Vive Narrow/Wide Face Cushion
実売価格：3,000円前後
http://www.htc.com/jp/
HTC Vive用の純正アクセサリ。ヘッドセット用のフェイスクッション。NarrowとWideの二つがセットになっており、サイズはS/M/Lの3種類がある。

HTC Vive Narrow/Wide Nose Rest
実売価格：1,500円前後
http://www.htc.com/jp/
HTC Vive用の純正アクセサリ。ヘッドセット用のノーズレスト。NarrowとWideの二つがセットになっており、サイズはS/M/Lの3種類がある。

HTC Vive USB extender
実売価格：990円前後
http://www.htc.com/jp/
HTC Vive用の純正アクセサリ。ヘッドセットに接続するUSB延長ケーブル。長さは45cm。

Raspberry Pi Foundation Raspberry Pi 3 Model B
実売価格：5,600円前後
https://www.raspberrypi.org/
超小型ボードコンピュータ「Raspberry Pi 3 Model B」の国内生産モデル。技適マークを取得している。

TSUKUMO eX.computer note N1501K-100/T
実売価格：50,000円前後
http://www.tsukumo.co.jp/
15.6型のWXGA液晶を搭載したノートPC。Pentium 4405U、メモリ4GB、SSD 240GB搭載モデル。

TSUKUMO eX.computer note N1501K-310/T
実売価格：60,000円前後
http://www.tsukumo.co.jp/
15.6型のフルHD液晶を搭載したノートPC。Core i5-6200U、メモリ8GB、SSD 240GB搭載モデル。

TSUKUMO eX.computer note N1501K-520/T
実売価格：70,000円前後
http://www.tsukumo.co.jp/
15.6型のフルHD液晶を搭載したノートPC。Core i5-6200U、メモリ8GB、SSD 240GB搭載モデル。

TSUKUMO G-GEAR note N1584J-710/T
実売価格：190,000円前後
http://www.tsukumo.co.jp/
Core i7とGeForce GTX 1070搭載のノートPC。メモリ16GB、SSD 240GB+HDD 1TBモデル。

VR Cover VRC-g001
実売価格：3,000円前後
https://vrcover.com/
フェイスクッション部分にかぶせて汚れを防ぎ、フィット感を向上させるという保護カバー。Samsung Gear VR用で、防水機能なしの通常モデル。

VR Cover VRC-g002
実売価格：4,200円前後
https://vrcover.com/
フェイスクッション部分にかぶせて汚れを防ぎ、フィット感を向上させるという保護カバー。Samsung Gear VR用で、防水機能付きのモデル。

VR Cover VRC-h002
実売価格：4,200円前後
https://vrcover.com/
フェイスクッション部分にかぶせて汚れを防ぎ、フィット感を向上させるという保護カバー。HTC Vive用で、防水機能付きのモデル。

VR Cover VRC-r001
実売価格：3,000円前後
https://vrcover.com/
フェイスクッション部分にかぶせて汚れを防ぎ、フィット感を向上させるという保護カバー。Oculus Rift用で、防水機能なしの通常モデル。

YOLK Solar Paper 5Wセット
実売価格：16,000円前後
http://www.yolkstation.jp/
薄型・軽量の折りたたみ式のモバイルソーラーパネル。スマートホンやモバイルバッテリと組み合わせて使う。本体+パネル2枚の「5Wセット」。

YOLK Solar Paper 7.5Wセット
実売価格：22,000円前後
http://www.yolkstation.jp/
薄型・軽量の折りたたみ式のモバイルソーラーパネル。スマートホンやモバイルバッテリと組み合わせて使う。本体+パネル2枚の「7.5Wセット」。

YOLK Solar Paper 10Wセット
実売価格：27,000円前後
http://www.yolkstation.jp/
薄型・軽量の折りたたみ式のモバイルソーラーパネル。スマートホンやモバイルバッテリと組み合わせて使う。本体+パネル4枚の「10Wセット」。

YOLK Solar Paper 追加用2.5Wパネル
実売価格：6,500円前後
http://www.yolkstation.jp/
薄型・軽量の折りたたみ式のモバイルソーラーパネルの追加用パネル。出力は1枚2.5W。

ZOTAC International ZBOX MAGNUS EN1070(ZBOX-EN1070-J-W2B)
実売価格：250,000円前後
http://www.zotac.com/
GeForce GTX 1070搭載の小型PC。CPUはCore i5-6400Tで、OSはWindows 10 Home 64bit。

TSUKUMO
G-GEAR note N1584J-700/T
http://www.tsukumo.co.jp/
実売価格：180,000円前後

「GeForce GTX VR Readyプログラム」認定を取得した、Core i7とGeForce GTX 1070搭載のゲーミングノートPC。

VR Cover
VRC-h001
https://vrcover.com/
実売価格：3,000円前後

フェイスクッション用のカバー。フィット感を向上させるという保護カバー。HTC Vive用で、防水機能なしの通常モデル。

YOLK
Solar Paper 15Wセット
http://www.yolkstation.jp/
実売価格：38,000円前後

スマートホンやモバイルバッテリを充電できる折りたたみ式モバイルソーラーパネル。本体+パネル8枚の「15Wセット」。

ZOTAC International
ZBOX MAGNUS EN1060 Windows 10 Home(ZBOX-EN1060-J-W2B)
http://www.zotac.com/
実売価格 170,000円前後

GeForce GTX 1060を搭載した小型PC。CPUはCore i5-6400Tで、OSはWindows 10 Home 64bit。

玄人志向
KURO-IOTEXP/MS
http://kuroutoshikou.com/
実売価格：8,700円前後

"自作IoT体験キット"用の拡張パーツセット。各種センサーを使って遠隔監視IoTを自作できるパーツのセット。

コロンバスサークル
FC COMPACT HDMI
http://www.columbuscircle.co.jp/
実売価格：6,000円前後

HDMI出力に対応したファミコン互換機。出力は480pで、アナログAVケーブルも付属。88本のオリジナルゲームを内蔵。

サンコー
Dobot Arm Entry model (DBTRARM3)
http://www.thanko.jp/
実売価格：98,000円前後

学習型のロボットアーム。PCの専用ソフトを使い、ロボットのアームを人の手で動かし動作を記憶させることができる。

センチュリー
11.6インチHDMIマルチモニター plus one Full HD(LCD-11600FHD)
http://www.century.co.jp/
実売価格：33,000円前後

USB電源で動作するモバイル液晶ディスプレイ。11.6型で解像度はフルHD。映像入力はHDMIとDisplayPortの2種類。

ドスパラ
上海問屋 自作(DIY) デジタル腕時計キット (DN-914253)
http://donya.jp/
実売価格：4,000円前後

デジタル表示の腕時計を自作できる電子工作キット。チップや基板などがセットになっている。ハンダ付けの工作が必要。

フェイス
もちてつ SHINKANSEN MOBILE BATTERY 3200mAh
http://www.mochitetsu.com/
実売価格：4,400円前後

保線用新幹線「ドクターイエロー」をかたどったモバイルバッテリ。容量は3,200mhAで、使用中はヘッドライトが光る。

マウスコンピューター
m-Book B502E 1612MB-B502E-EX2
http://www.mouse-jp.co.jp/
実売価格：43,000円前後

Celeron N3160や15.6型のWXGA液晶ディスプレイを搭載した、低価格なノートPC。240GB SSD搭載モデル。

ノーブランド
WAVE SEEKER P-3C
Webサイトなし
実売価格：20,000円前後

据え置き型の盗聴器発見器。怪しい電波を探知すると、光や音による警告や受信した音声の出力を行なえる。

センチュリー plus one arm
実売価格 6,500円前後
http://www.century.co.jp/
同社のモバイル液晶ディスプレイ「plus one」シリーズ向けのディスプレイアーム。VESAマウント対応で、耐重量は2kg。

ZOTAC International ZBOX MAGNUS EN1080(ZBOX-EN1080-J-W2B)
実売価格：320,000円前後
http://www.zotac.com/
GeForce GTX 1080搭載の小型PC。CPUはCore i5-6400Tで、OSはWindows 10 Home 64bit。

エスエスエーサービス SSC-11CS
実売価格 280円前後
http://ssa.main.jp/
USB Type-Cコネクタ用の防塵カバー。つまみ付きのカバー4個セット。

エスエスエーサービス SSC-12CS
実売価格：280円前後
http://ssa.main.jp/
USB Type-Cコネクタ用の防塵カバー。つまみ付きとつまみなしのカバーがそれぞれ2個入っている。

サンコー スマホ・カメラが固定できる楽ちんネックアーム(HANGNBTS)
実売価格 2,000円前後
http://www.thanko.jp/
11型クラスまでのタブレットに対応した、首や腰に固定するネックアーム。三脚用ネジアダプタが付属。

ドスパラ VGA Holder
実売価格：3,000円前後
http://www.dospara.co.jp/
ビデオカードのたわみを防止する支柱の新モデル。本体はガスシリンダーで伸縮する構造で、スムーズに長さを調節することができると言う。

ドスパラ 上海問屋 Bluetooth接続 オーディオレシーバー(受信機) &トランスミッター(送信機) (DN-914206)
実売価格：4,000円前後
http://donya.jp/
Bluetooth非対応のデバイスをBluetoothで接続できるようにするワイヤレスアダプタ。

ドスパラ 上海問屋 OBD2&GPS対応 車載スタンド付 ヘッドアップディスプレイ(HUD) (DN-914413)
実売価格 8,000円前後
http://donya.jp/
自動車のOBD2コネクタに接続し、速度などのデータを投影できる車載用ヘッドアップディスプレイ。

ドスパラ 上海問屋 Viveコントローラ用シリコン保護ケース(2個セット)(DN-914661)
実売価格 3,000円前後
http://donya.jp/
HTC Vive コントローラ用のシリコン製保護ケース。2個セットで、カラーは4色ある。

ドスパラ 上海問屋 バックカメラ付 ルームミラー型ドライブレコーダー(DN-914257)
実売価格：10,000円前後
http://donya.jp/
純正ミラーにゴムベルトで固定し、視界を妨げないルームミラー型ドライブレコーダ。前後同時録画が可能。

ドスパラ 上海問屋 液晶モニター固定用 小物収納トレイ(DN-914309)
実売価格：2,000円前後
http://donya.jp/
液晶ディスプレイの上部に小物置きスペースを追加できるトレイ。設置はツールフリーで、耐荷重は約1kg。

マウスコンピューター iiyama ProLite XUB2492HSU(XUB2492HSU-B1)
実売価格 23,000円前後
http://www.iiyama.co.jp/
左右と上部のベゼルと非表示部分が6.3mmと狭い、23.8型液晶ディスプレイ。解像度はフルHD。

マウスコンピューター m-Book B502E 1612MB-B502E-EX
実売価格：43,000円前後
http://www.mouse-jp.co.jp/
Celeron N3160やWXGA解像度の15.6型液晶を搭載した低価格なノートPC。1TB HDD搭載モデル。

マウスコンピューター m-Book MB-B502E-A
実売価格：60,000円前後
http://www.mouse-jp.co.jp/
Celeron N3160を搭載した低価格なノートPC。240GB SSD搭載で、Microsoft Office付属モデル。

マウスコンピューター m-Book MB-N502E
実売価格 40,000円前後
http://www.mouse-jp.co.jp/
Celeron N3160を搭載した、低価格なノートPC。240GB SSD搭載のモデル。

マウスコンピューター MP-i1610PA1-DL-EX3
実売価格 250,000円前後
http://www.mouse-jp.co.jp/
強化ガラス採用ケースや水冷キットなどを使用した「魅せる」PC。店舗限定モデルで、CPUはCore i7-6700K、ビデオカードはGeForce GTX 1080。

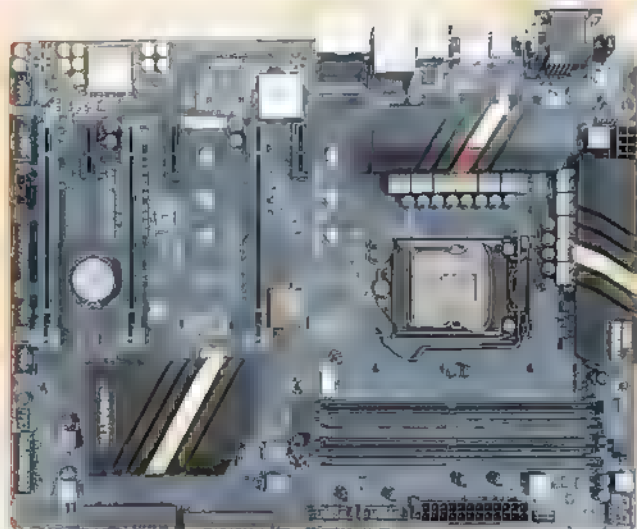
ノーブランド RETRO FC SINGLE
実売価格：1,300円前後
Webサイトなし
ファミコンのコントローラにどことなく似ているファミコン互換機。背面にファミコンカセット用のスロットを備え、27種類のオリジナルゲームを内蔵している。

取材協力 Amulet、BEEP 秋葉原店、G-Tune Garage、Jan-gle 秋葉原本店、MobilePLAZA 秋葉原、mouse computer秋葉原ダイレクトショップ、あきばお～零／八號店、あきばお～零、秋葉館、イケショップ 秋葉原駅前店、オリオスペック、三月兎3号店、サンコーレアモノショップ秋葉原総本店、ソフマップ 秋葉原 本館／秋葉原 リユース総合館、ツクモパソコン本店／本店II／DOS/Vパソコン館／eX.パソコン館、テクノハウス東映、ドスパラ秋葉原本店／パーツ館、パソコンショップ アーク、パソコン工房 秋葉原BUYMORE店、東映ランド、東映無線ラジオデパート店、浜田電機

TEXT　竹内亮介

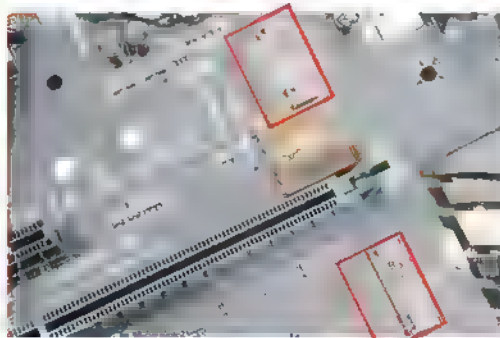
Intel製の高速な
USB 3.1チップを搭載

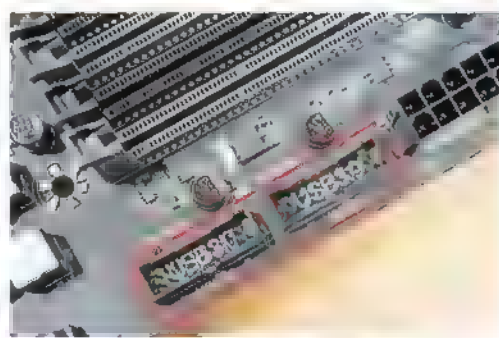
今月の絶品
激安度
¥11,858

GIGA-BYTE TECHNOLOGY
GA-Z170X-UD3
(rev. 1.0)

高級感のあるデザインを採用

ツクモパソコン本店で購入。つや消しブラックを基調とし、ワンポイントで金色をあしらった高級感のあるデザインを採用する。CPUソケットのピンにも金メッキが施されている

USB Type-Cコネクタを搭載

バックパネルには3基のUSB 3.0ポートに加え、USB Type-AコネクタとUSB Type-CコネクタのUSB 3.1ポートを1基ずつ装備する

M.2スロットを2基装備する

PCI Express 3.0 x16スロットの近くに、M.2スロットを2基搭載する。どちらも32Gbpsの帯域を確保している

USB 3.0ピンヘッダを2基装備

メモリスロットの近くに、2基のUSB 3.0ポートを引き出せるピンヘッダを2基装備している。合計4基のUSB 3.0ポートを増設できる

M.2スロットを2基装備 高速なUSB 3.1ポートが利用可能

今月の五つ星パーツは、Intel Z170を搭載するGIGA-BYTEのATX対応マザーボード「GA-Z170X-UD3（rev. 1.0）」だ。最大の特徴は、32Gbpsの帯域を確保して高速なNVMe対応のSSDを組み込めるM.2スロットを2基搭載すること。2基のM.2 SSDを組み合わせてRAIDボリュームを作ることも可能だ。他社のチップよりも転送速度が速いというIntel製のUSB 3.1チップに加え、USB Type-Cコネクタをバックパネルに搭載するなど、インターフェースは充実している。

発売当初の実売価格は2万2,000円前後であり、本来は1万2,000円以下で購入できるようなモデルではない。しかしコードネーム「Kaby Lake」ことIntelの第7世代Coreシリーズの発売が近いこともあり、年末売り出しセールの真っ最中だった秋葉原では、本機を含む多くのZ170マザーが非常に安く購入できる状態だった。

第7世代Coreシリーズは、基本的にはIntel 100シリーズ搭載マザーボードでも動作する。GA-Z170X-UD3でもすでに対応UEFIが配布済みだ。旧世代のお得な高性能マザーボードで自作PCを安く作りたいなら、今がチャンスと言える。

Z170搭載の小型マザーや microATXケースにも注目

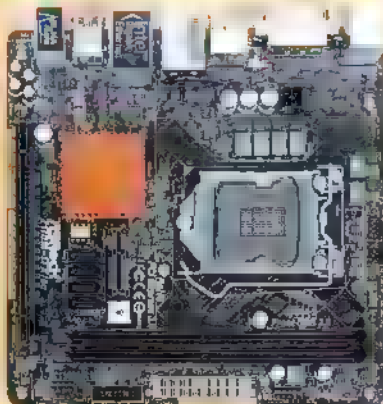
ASRockの「Z170M-ITX/ac」は、Intel Z170をチップセットに採用するMini-ITX対応マザーボードだ。デザインにハデさはなく、

ワイヤレスカードを同梱したZ170搭載小型マザー

激安度 ¥13,986

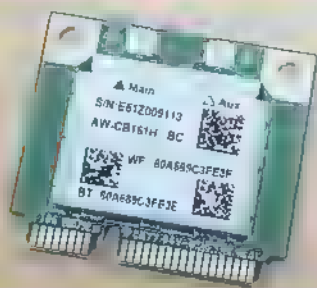
ASRock
Z170M-ITX/ac

購入Webショップ

ネットショップ!

オーバークロックに対応

Amazon.co.jpで購入。Intel Z170を搭載しており、オーバークロックに対応する。基板の部品点数は少なめで、大きめのCPUクーラーを組み込んでも干渉しにくい

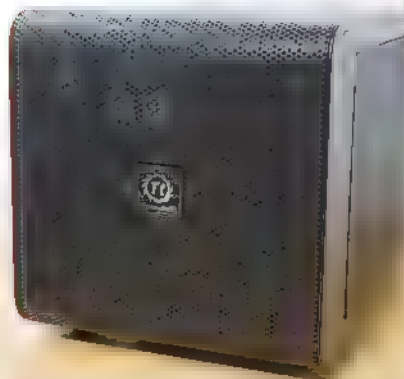
LANポートを2基装備

ディスプレイ出力端子はDisplayPort、HDMI、DVI-Dの3種類だ。また1000BASE-T対応のLANポートを2基備えるのはめずらしい

無線インターフェースカードを同梱

1枚で無線LANとBluetoothに対応するインターフェースカードを同梱。チップセットの近くに装備するPCI Express Mini Cardスロットに挿して利用する

20cm径の大型ファンを搭載 35cmのビデオカードに対応

激安度 ¥4,298

Thermaltake Technology
Core V21

メッシュ構造を採用

ツクモパソコン本店で購入。microATXに対応したマザーボードを平置きで設置するキューブタイプケースだ。前面や側面、天板はメッシュ構造になっている

前面の20cm径ファンで吸気

メッシュ構造の前面パネルを外すと、吸気方向で設置された20cm径ファンにアクセスできる。新鮮な外気を、この大型ファンでたっぷりと取り込むエアフローを採用

ワイヤレスで使いやすい薄型キーボードと小型マウス

激安度 ¥2,980

ユニーク
Rapoo 9060

隙間なくキーを配置

パソコン工房秋葉原BUY MORE店で購入。アルミ製フレームの内側に、キートップを敷き詰めたデザインの薄型ワイヤレスキーボード。小型のワイヤレスマウスが付属している

キーボードの裏にスタンド

キーボードを裏返したところに、単4形電池2本を組み込む電池室がある。このふくらみによってキーボードにやや傾斜が生まれるため、タイプしやすい

インターフェースもチップセットに準じるスタンダードな構成だが、倍率ロックが解除されたCPUと組み合わせることで、小型PCでもオーバークロックを楽しめる。

IEEE802.11a/ac/b/g/n対応の無線LAN機能と、Bluetooth v4.0対応のBluetooth機能を利用できるPCI Express Mini Cardが同梱されており、マザーボード上のスロットに挿し込むことで利用できるようになる。なおこのPCI Express Mini Cardスロットは、mSATAのSSDにも対応する。

発売当初の実売価格は2万円前後だったが、今回は1万4,000円を切る価格で購入できた。Z170M-ITX/acでもKaby Lake対応UEFIがすでに配布されており、第7世代Coreシリーズを利用できる。

Thermaltakeの「Core V21」は、microATX対応のキューブケースだ。前面に20cm径の大型ファンを1基備えるほか、ケースの各所に14/12cm角ファンを増設できる。また前面や天板、側板などがメッシュになっており、冷却性能に優れる。2台のCore V21を重ねて設置する「スタック」に対応し、下部のV21内部にはメインパーツ、上部のV21内部には水冷ラジエータなどを含めた冷却パーツを組み込むといった構成も可能だ。

ユニークの「Rapoo 9060」は、最薄部5.6mmのスリムなワイヤレスキーボードに、ラバーグリップで持ちやすいワイヤレスマウスをバンドルしたパッケージだ。薄型で小型ながら、キーボードはテンキーを備えている。キーピッチも19mm（実測値）を確保しており、軽快にタイプできた。

高橋敏也の

改造バカ一台

その216

陶器製の本体ケースにチャレンジ！

世の中にはそれを耳にするだけで、心が熱くなる言葉というものが存在する。ある友人は「試作機」という言葉に激しく反応するし、別の友人は「人妻」という言葉を聞くと心がざわつくそうだ。まあ、人それぞれ得意のジャンルというものがあるだろうから、あえてここでは何も意見はしないが。

私の場合もいくつか妙に気になる言葉があり、「新素材」というのはその一つである。新素材、何という甘美な響きの言葉であろうか。「この装甲は新素材を用いており、従来型の砲弾で貫通することは難しい」などというフレーズを聞けば、それはもう大興奮である。その流れで「カーボンナノチューブ」などという言葉も大好物なわけだが。

それはそれとして気が付けば2017年である。みなさま、本年もどうぞよろしくお願いします。今年は年初からIntelの第7世代Coreプロセッサ、すなわちKaby Lakeが登場したり、それに合わせてZ270をはじめとした新チップセットを採用するマザーボードが登場したりと、自作派にとってはいいスタートとなった。これでAMDから新CPUが登場し、Intelを猛追してくれれば自作市場も活性化すると思う。

Kaby Lakeや新チップセットを横目で見ながら、改造バカは連載のネタを考える。さて、次は何にしようか。ここで「新素材」の出番である。「本体ケースで何かしてみたいなあ……形状でおもしろくしてもいいけど、ほかに何かないかなあ……本体ケースの材料として何か新しい素材はないかなあ……ピコーン！」。新素材、ユニークな素材で本体ケースを作れないものか。そう思った所から、私の2017年がスタートしたのであった。

土と戯れる日々

毎度おなじみ、NUCマザーボード。具体的にはIntelのNUCベアボーン、DC3217IYEから取り出したもの。Core i3-3217Uを搭載している

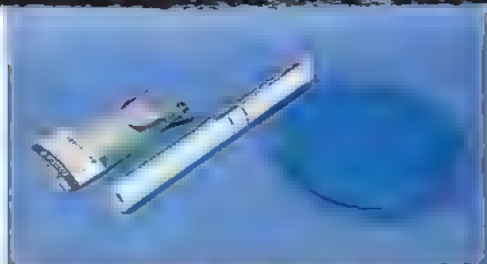
メモリは4GB×2で8GB、ストレージはmSATAソケットにSanDiskの256GBのSSDを搭載している。今回の犠牲者でもある……

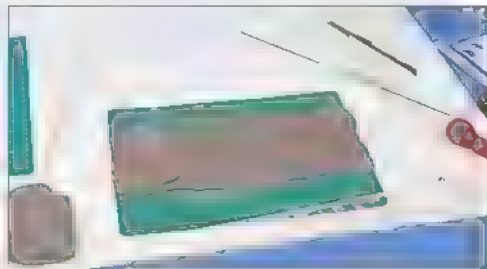
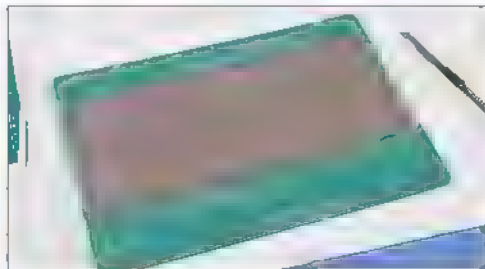
[illegible]

本体ケースとしては新素材

スチールやアルミ、ガラス、そしてプラスチックやアクリル、ポリカーボネイトなどの樹脂類。現在、この辺りの素材が一般的に本体ケースの素材として使われている。めずらしいところで銅、カーボン、木材があり、試作品レベルだが亜鉛合金やジュラルミンを使ったものも以前に見たことがある。

上記を踏まえた上で、私が思い付いたユニークな本体ケースの素材、それは「餅」だ！　いや、すいません冗談です。「スルメ」だ！「カンパン」だ！　「鮭の皮」だ！　「樹皮」だ！「海苔」だ！　「スマホ」だ……すいません半分ぐらい冗談です（いくつかはいずれ本当に

“板”と聞くとマザー？と反応するあなたは普通の自作派です

陶土というか粘土はあまり扱ったことがないので、ムダにあれこれ用意してみた。金属製のろくろは以前から持っていたもの（もとの用途はまったく別）。そのろくろ以外は大活躍してくれた

一応当初のアイディアどおり、粘土を板状に伸ばしてみた。どれぐらいの厚さで十分な強度が得られるのか、まったく分からない

伸ばしては端の部分を切って薄い部分に載せ、また伸ばす。「はたしてこれでいいのだろうか？」という疑問符で頭を一杯にしながらの作業である

なんとかそれなりの粘土板ができあがった。もちろん厚さは「不均等」！　はたしてこれでいいのだろうか……

チャレンジしてみたい）。

まじめな話をすると瀬戸物、いや陶器と言うべきか。陶土を成形して、それを焼き固めて本体ケースができないかということである。陶器ほどメジャーな素材であれば、おそらくすでに本体ケースの素材としては使われているだろうから、世界初ということはないと思う。本体ケースの一部、たとえばパネルなどに陶器が使われている可能性は高い。

ちょっと脇道にそれると、陶器の一部ということでセラミックを含めると、なにやら急にPCとの親和性が高まるような気がしてくる。できるものならセラミック技術を使って本体ケースを作ってみたい気もするが、まあそういった話は京セラさんに持っていったほうがいいと思う。

だが、陶器なら話は別だ。というのも以前から目を付けていた素材があって、一般的には「陶土粘土」とか「オーブン陶土」などと呼ばれているものである。そう、ブロック状の粘土として商品化されており、それを成形して乾燥させ、家庭用のオーブンで焼くと陶器が完成するという代物だ。家庭で気軽に楽しめる陶芸というわけである。

不肖・高橋、陶芸というものにはとんと縁がなかったわけだが、本体ケースの素材として陶器は大変魅力的である。市販されている陶土粘土なら成形は自由だし、窯ではなく手軽にオーブンで焼くことができる。成形がどこまでできるのか、焼き上がりの強度はどれぐらいなのか？　そういったことは実際にやって試せばいいだけの話。ということで陶器製の本体ケースにチャレンジしてみた。

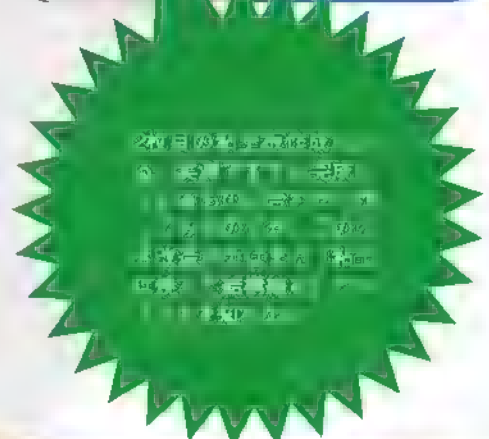
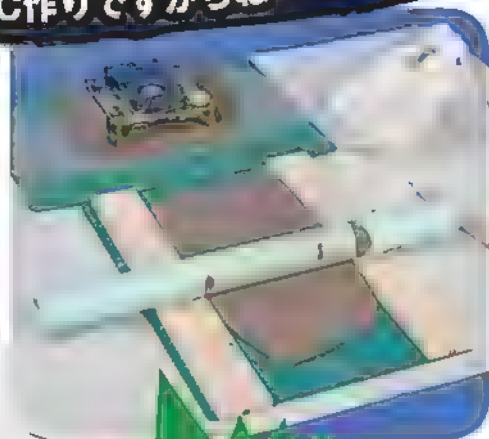
超楽しいんですが、オーブン陶土

今回は初チャレンジということもあって、大きなものは最初からあきらめている。と言うか大きなものを作っても、わが家のオーブンレンジに入らないのだ。なのでPCとしての素材は超コンパクトなNUCマザーボードに決まりである。NUCマザーボードを収納できるぐらいの箱のサイズなら、わが家のオーブンレンジにも入るだろう。

さて、NUCマザーボードを収納する箱状のもの、すなわち本体ケース。これを陶土でどう作っていくか？　あれこれ調べてみると、いくつかの道筋が見えてきた。もっとも簡単なのは粘土細工のように陶土をこねて、皿のようなものとフタのようなものを作る。それを焼き上げてNUCマザーボードを中に入れ、合わせてしまえば完成である。これなら手作り感を強調した、おもしろいものができそうだ。

次にできそうに思えたのは、陶土で板を作ってそれを組み合わせる方法だ。本体ケースを直方体と考えるなら、六つの面で構成されているということ。単純な話、陶土で6枚の板を作り、それを組み上げてしまえば本体ケ

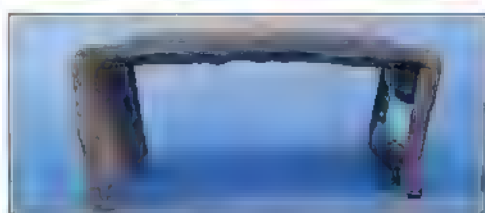
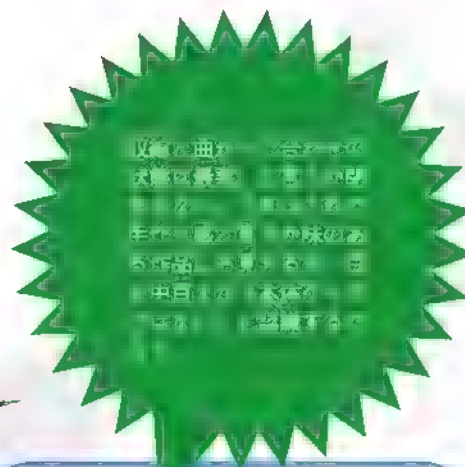
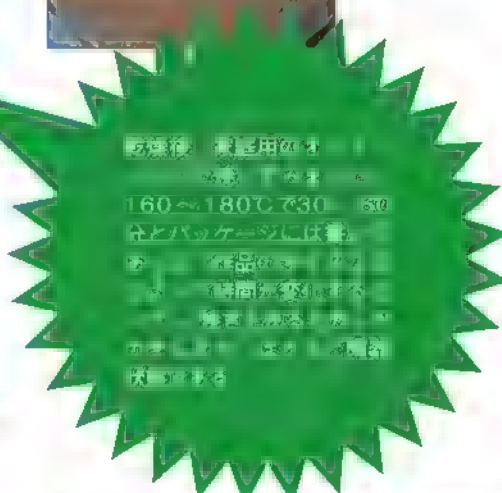
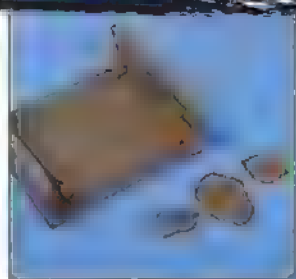
もう後戻りはできないので、スペーサを重ねて作ったボルトで浮かしたNUCマザーボードを置いてみる。さらに粘土板の両端を折り曲げて起こす

とりあえず粘土板を合わせてみる。手作り感あふれると言うか手作り感大洪水状態だが、まあ技術的な確認を行なっている段階であり、いいんではなかろうかと、頭の中に響く「やばい、やばい」という声を無視して作業を進めることにする

縄文時代の人はこうやってPCを作っていたに違いない！

板の表面にうっすらとポートの形が見える。これはNUCマザーボードのI/Oポート部分をリアルに押し付けて（もちろん軽く）、その位置を確認したものだ

なんとかなるかもしれない……かすかな希望を胸に、この状態で乾燥に入る。一応、サインを入れておきました……

カッチカチ、カッチカチになります。

サインも無事に残りました

しかしこの状態である。乾燥させている最中に自重で曲がり、さらに焼いている最中に収縮で曲がったらしい

いつぞやのチョコレートPCではありません

もう一方のほうはさらに表面がはがれるように割れていた。内部に残った空気、あるいは水分が膨張してこのような結果になったらしい

ースの完成である。

　陶土の板で組むことの派生形として私が考えたのは、板を2枚作成してそれぞれを「コの字」に折り曲げて組み合わせるという方法だ。1枚が3面をカバーし、それが2枚で合計6面。この方法が吉と出るか凶と出るかはまったく分からない。しかし、何事も最初はあるわけで「やってみなくちゃ分からない」という精神は健在なのである。

　作業工程は写真を参照してほしいが、これが実に楽しい。粘土をこねたり伸ばしたり、ちぎってくっつけたりするのがこんなに楽しいとは。別に童心に返ったとかは言わない。手を汚しつつ指先で何かを作っていくというものは、いくつになってもおそらく楽しいことなのだと思う。この延長線上で陶芸もやってみたいと思ったぐらい、なかなか楽しい経験だった。

　だが、楽しいだけで終わらない、終われないのが改造バカである。気を取り直して陶土の板を、NUCマザーボードの箱、すなわち本体ケースへと仕上げる。

割れと言えばWarez（90年代ネタですみません）

だが、これは決して失敗ではない。技術的な検証になったし、今後の方向性も見えた。完成度は限りなく「ゼロ」に近いが、失敗ではないのだ！

世の中、知らないことばかり……

奥さん、ご存じでした？　陶器って乾燥させたときと焼いたときに収縮して、形自体も微妙に変化するんですって！　奥さん、ご存じでした？　陶土って焼くときに粘土の内部に水や空気が残っていると、それが膨張して割れやはがれの原因になるんですって！

奥さんじゃないよ、まったく。確かに陶土粘土の説明書きには「収縮するよ」と書いてあった。だが、ここまで変形するとは考えていなかった。ちなみに陶芸にちょっと詳しいボニョ嫁によると「粘土によって収縮の割合は変化するじゃ！」とのこと。

曲がりが激しく、割れやはがれが出たのは乾燥不足や中に空気が入っていたことが原因だということも、偉そうな表情をしたボニョ嫁から教えてもらった（豆知識：ボニョ嫁、中学校までの美術教員免許を持っている）。

ちなみに時間がなかったので、乾燥は浴室の乾燥機能をフル活用した。焼くのに使ったオーブンは、どこの家庭にでもあるオーブンレンジ。やはり乾燥時間と言うか、乾燥の度合いは足りなかったかもしれない。今の時期、湿度は極端に低いのだから、一週間ほど放置してじっくり乾燥させればよかったか。

そのほかの反省点としては、やはり収縮や変形に対しての予測が甘かったこと。ちなみにNUCマザーボードはスペーサをつなげて作ったボルトで固定するようにしたが、試しに陶土の板のほうに埋め込んでみた。スペーサは金属なのでそのまま焼いたわけだが、焼き上がり後に合わせてみたらネジ穴が三つしか合わなかった。

もちろんと言うか当然と言うか、二つのコの字ユニット、板を折り曲げたユニットはものの見事に「かみ合わない」！　一応ね、かみ合って箱状になるよう作ったのだけど、できあがりは2階建て状態。ヤスリでかなり削ってようやく合わせることができた。

板のフニャフニャ感はいいと思う。手作りのものだし、アナログな感じがいい。だが、一部のI/Oポートにアクセスしづらいのはマズい。それと電源スイッチの存在をすっかり忘れていたのも、悲しい出来事である。

ちなみに強度はそうとうなものだし、叩いたときに乾いた金属的な音がするのも素晴らしい。まさに陶器といった感じだし、十分本体ケースとして使えると思う（うまくできあがればの話だが）。

行ける！　陶器と言うか陶土、行けるぞ！　焼くのに使うのがオーブンなのでサイズ的な問題はあるものの、それはパネルを分割するなどして対応すればいい。あるいは本体ケースの一部を陶器にするという手もある。強度はあるし軽いし、作り込みによってはいい雰囲気が出ると思う。やってみてよかったというのが正直なところ。

なので今回のチャレンジは「失敗のように見えても成功」である！　いや、年初から失敗とかしたくないじゃないですか……。

縄文式、じゃなくて 改造バカ式土器PC完成!?

改造バカ（と、いつのまにか準レギュラーにされた）加藤勝明氏が、PCパーツやゲーム、PCとまったく関係ないあれこれについてぐだぐだ語る「高橋敏也責任無編集 本ナマ！改造バカ」放送中！　不定期の金曜日夕方にやってます。"本ナマ改造バカ"で検索してね！

AMDの次のGPUは、大きなアーキテクチャ変革となる。従来とはアーキテクチャが大きく変わり、ハイエンドグラフィックスとサーバー市場への対応を強化する。AMDはCPUでもアーキテクチャを刷新する。CPUとGPUは、すべてのラインナップがFinFET 3Dトランジスタプロセスへと変わる。AMDにとって、今年は、GPUとCPUの両方が刷新される節目の年となる。

TEXT：後藤弘茂

AMDが今年投入する新アーキテクチャ「Vega」&「ZEN」

GPUとCPUの両方のアーキテクチャを刷新

AMDの強みは、ハイパフォーマンスCPUとGPUの両方を持っていることだ。しかし、ここ数年は、その強みをうまく発揮することができなかった。CPUではハイエンドPCとサーバー市場でIntelに押され、GPUでは拡大するGPUコンピュート市場をNVIDIAに押さえられた。だが、2017年はAMDにとって、CPUとGPUの両輪で巻き返す逆襲の年となる。CPUとGPUの両方で、新アーキテクチャが揃うからだ。

これまでも、AMDはCPUとGPUに新アーキテクチャを投入してきた。しかし、従来は相対的にマイナーな変更にとどまっていた。だが今年、GPUでは「Vega」（ベガ）が、CPUでは「ZEN」（ゼン）が登場する。いずれも、これまでのようなマイナーチェンジではなく、根本からアーキテクチャが変わる。

Vegaは、従来のGCN（Graphics Core Next）の基本アーキテクチャは引き継ぐが、GPUコアやシェーダー制御、メモリなどすべての面でアーキテクチャが一新される。GPUの方向性を変える大きな変更が多く、GCNから大きく踏み出した新世代アーキテクチャとなる。一方、ZENは、従来のBulldozerとはまったく異なる、ゼロからの新設計CPUコアとなる。

Vegaの特徴は、グラフィックスとコンピュート、メモリサイズとすべての面で飛躍させることにある。グラフィックスでは、ジオメトリパイプラインの制御を大幅に変更、新たに「プリミティブシェーダー」ステージを導入した。ラスタイザも一新、プログラマブルなメソッドを導入してVR（Virtual Reality）などのパフォーマンスを飛躍させる。

メモリ階層では、GPUとして初めて不揮発性メモリの導入を展望したメモリ制御を取り入れる。Vegaファミリーのハイエンド GPUであるVega10は、超広帯域のHBM2メモリを搭載するが、それだけでなく、システムメモリや不揮発性メモリも、シームレスにメモリとしてアクセスできるようになる。これによって、膨大なデータ量を必要とするアプリケーションも、容易に実行できるようになる。

GPUコンピュートではディープラーニングへの対応が目玉だ。ディープラーニングでよく使われるデータ精度では、性能が2倍4倍に引き上げられる。また、GPUコアの設計も、FinFETプロセスを活かしたものへと変わる。GPUの実行パイプラインの段数を多くすることで、高クロック化を図る。

これは、プロセス技術がFinFETに変わったことと関連している。FinFETでは、リーク電流が大幅に下がり、動作周波数あたりのアクティブ電力も下げることができる。そのため、パイプラインの細分化による高クロック化によって電力消費が増えても、ある程度までは相殺できる。Vega世代では、理論的には従来の2倍近い高クロック化が可能になるが、実際には電力の制約のため数十%アップにとどまると見られる。

ディープラーニングに合わせたGPUコアの拡張

現在、サーバー市場はGPU導入ブームで沸いている。ニューラルネットワークの技術を使うディープラーニングが急激に広まるにつれて、ディープラーニングを高速に実行できるGPUに注目が集まったためだ。従来のスーパーコンピュータだけでなく、一般のデータセンターにGPUがどんどん導入されつつある。

AMDは2大GPUメーカーの一翼でありながら、この市場ではNVIDIAに大きく遅れを取っていた。それは、GPUコンピュートに向けた包括的な戦略とハードウェア製品、ソフトウェアプラットフォームの整備が遅れていたからだ。しか

し、Vega世代からAMDは戦略を転換し、ディープラーニングなどのマシンラーニングにフォーカスしていく。

Vegaハードウェアでは、AMD GPUのコアクラスタのアーキテクチャを一新して「Next-Generation Compute Unit」(NCU)とする。現在のAMD GPUでは、1個のCU(Compute Unit)の中に32bitの積和算ユニットを64個備える。VegaのNCUでは、各32bitユニットで、SIMD(Single Instruction Multiple Data)タイプの16bitと8bitの演算を実行できるようにする。16bit時には32bitの2倍、8bit時には4倍の性能となる。

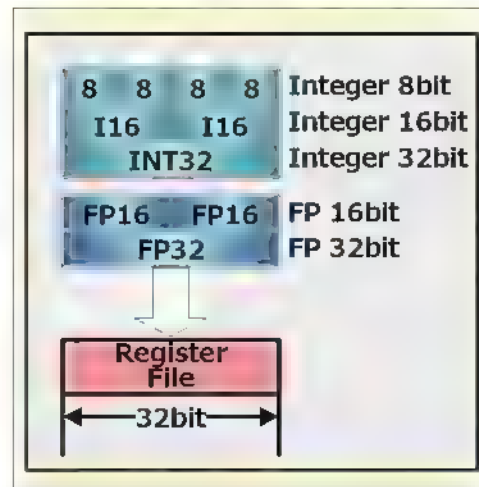
ディープラーニングには、学習を行なう「トレーニングフェーズ」と、認識を行なう「推論フェーズ」の二つがある。このうち、トレーニングフェーズでは、現在、データ精度を下げた16bit浮動小数点の利用が進んでいる。一方、推論フェーズでは、さらにデータ精度を抑えた8bit整数が使われつつある。Vegaアーキテクチャは、この両方のパフォーマンスをブーストする。

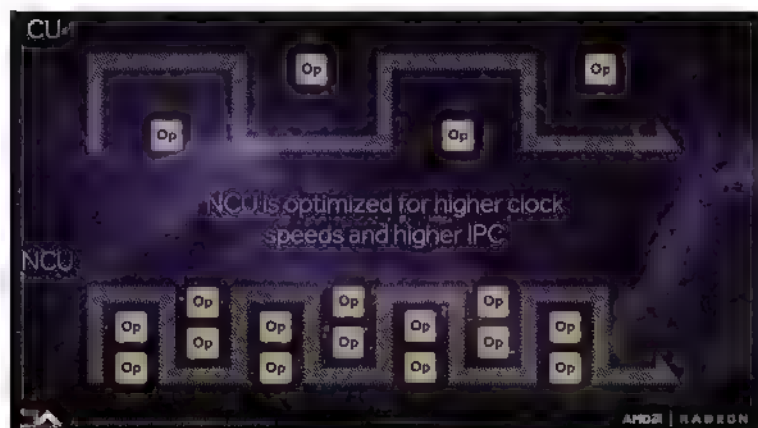
Vega10では、16bit浮動小数点演算で25TFLOPSを達成する。これは、NVIDIAのPascal(パスカル)ベースの「Tesla P100」(GP100)の21TFLOPS(FP16)を上回る数字だ。AMDは、Vega10を含むGPUコンピュート向けの製品ラインナップを、今年展開する。新たな製品ブランド「Radeon Instinct」を立ち上げ、トレーニングと推論それぞれに向けたGPU製品を提供していく。

さらに、Radeon Instinctに合わせて、オープンソースのマシンラーニング向けのライブラリ「MIOpen」の提供も開始する。加えて、Radeon上のGPUコンピュートのソフトウェアプラットフォーム「Radeon Open Compute Platform」(ROCm)も提供する。ROCmは、マルチプログラミング言語対応のオープンソースのプラットフォームとなっており、幅広いユーザーをカバーする。

Vegaの最大の拡張は新メモリアーキテクチャ

Vegaで、目立たないながらももっとも重要な改革は、メモリアーキテクチャの刷新だ。コンピュータシステムは、クライアントからサーバーまで、扱うデータ量の爆発的な増大という問題に直面している。PCでは、画面解像度の向上とともにゲームのデータサイズが激増している。映画制作などのプロフェッショナルグラフィックスのデータ量も大型化している。最大の問題はGPUコンピュートで、ビッグデータ解析とディープラーニングによって、サーバーでGPUの扱うデータ量は天文学的な数字に膨れ上がりつつある。

Vegaの演算ユニットの推定図

そのため、GPUはメモリ帯域だけでなく、メモリサイズを増やさなければならなくなっている。しかし、DRAMメモリのサイズを増やすことは、コストを増加させるだけでなく、消費電力を爆発的に増やしてしまう。そのため、AMDはVegaで、ハイブリッドのメモリアーキテクチャをサポートした。

VegaではスタックDRAMの「HBM2」をGPUメモリとして導入する。Vega10では、2スタックのHBM2を搭載しており、HBM2の規格どおりなら512TB/sのメモリ帯域を実現できる。さらに、Vegaでは、GPUパッケージのインターポーザー上のHBM2だけでなく、パッケージ外のメモリにもアクセスできる。CPU

GPUのパイプラインステージを細分化することで高クロック化を図る

16bit時には性能が2倍、8bit時には4倍になる

側のシステムメモリや、GPUボードに搭載した不揮発性（NVRAM）メモリにもアクセスが可能となる。

近い将来普及する次世代不揮発性メモリは、DRAMと同様にバイトごとにアクセスできるアーキテクチャが主流になる見込みだ。そうしたメモリを、DRAMと同様にアドレス空間に割り振ってアクセスする。そのため、Vega10では512TBまでのバーチャルアドレス空間をサポートする。

Vegaのメモリアーキテクチャの利点は、GPUのDRAM容量を増やさずに、DRAMよりはるかに大容量のメモリを扱うことができるようになる点にある。これは、GPUコンピュートだけでなく、グラフィックスでも非常に有用だ。

新シェーダーステージの追加やキャッシュ階層などの改良

Vegaでは、GPUのグラフィックスパイプラインにも拡張が入る。3D座標上でのオブジェクトを処理するジオメトリパイプラインは、パイプラインステージが変わる。頂点シェーダー（バーテックスシェーダー）とジオメトリシェーダーに加え、Vegaでは新たなジオメトリパスとして「プリミティブシェーダー」が導入される。より大きなプリミティブ単位で扱うことで、ピークのスループットを高める。また、レンダリングパイプライン全体のワークロードの制御も、より柔軟にする。

グラフィックスパイプのメモリ階層も変更する。従来のAMDアーキテクチャでは、レンダーバックエンド、つまり、GPUが最後にピクセルを書き出すステージはメモリに直接出力しており、GPU内でキャッシュされていなかった。そのため、テクスチャを書き換えるような場合には、GPUの内部キャッシュ階層を使うことができなかった。Vegaでは、レンダーバックエンドも2次キャッシュで保持できるようになり、現在の3Dグラフィックスでよく使われるディファードシェーディングなどでの性能がアップするようになった。

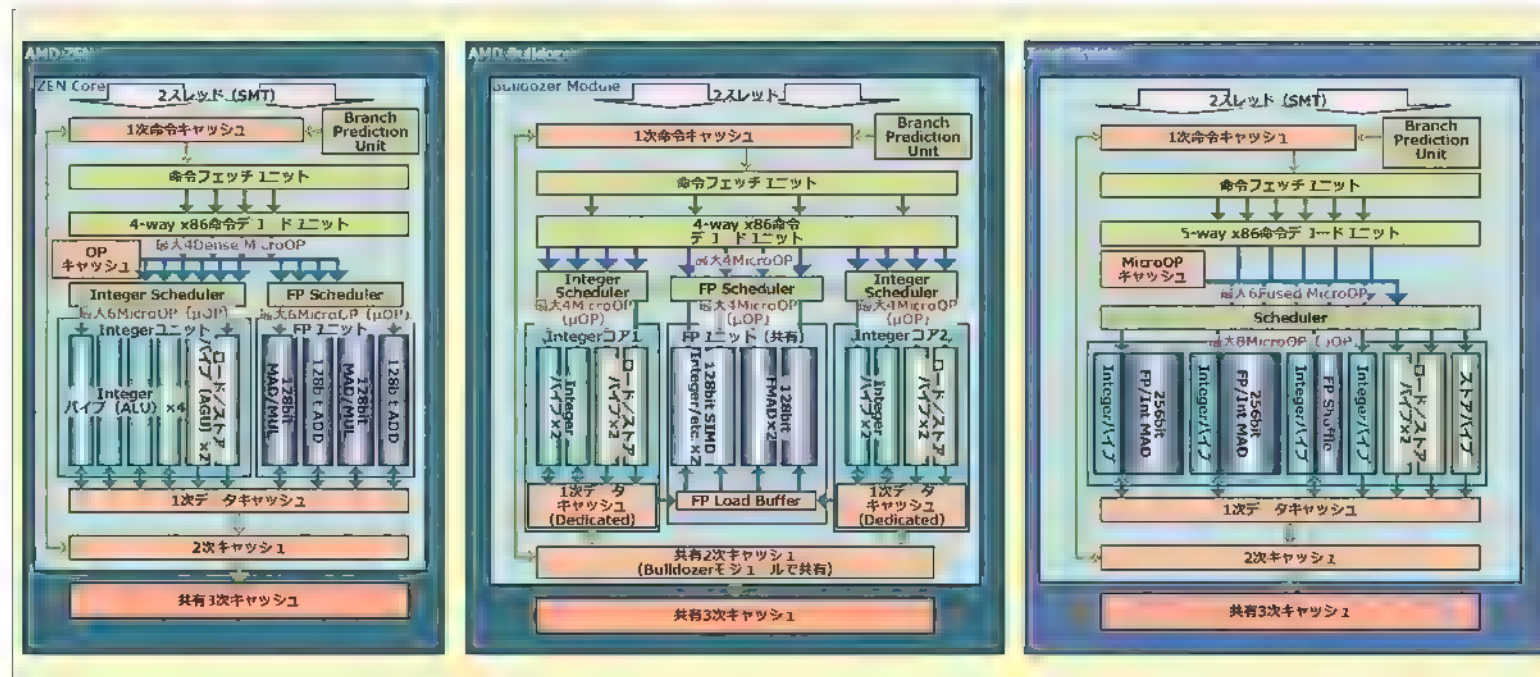
また、AMDは、ジオメトリからピクセルへと変換するラスタライズ部分も拡張することを明らかにした。詳細は明かされていないが、プログラマブルな柔軟性を持つようになると見られている。

従来のGPUでは、1視点からのラスタライズしかできなかったため、VRのように2視点の描画が同時に必要なアプリケーションでは、ジオメトリの演算を2回行なう必要があった。しかし、Vegaでは、1回のジオメトリで、VRの両視点へのラスタライズが可能になると見られている。

このように、Vegaでは、全方位でのアーキテクチャ拡張が行なわれる。まだ詳細が明かされていない機能も多く、Vegaの拡張点は非常に多いと予想される。

ハイエンドサーバーからノートPCまでのZEN製品が登場

AMDはVegaファミリーのGPUを今年、順次投入していく。そして、それと並行して、ZENベースのCPUとAPU（Accelerated Processing Unit）を立て続けにPCとサーバーに投入する。第1弾は、今年の第1四半期中にリリースする8コアのパフォーマンスデスクトップCP

AMDとIntelのマイクロアーキテクチャの比較

U「Summit Ridge」(サミットリッジ)。AMDは、新ブランド「Ryzen」として投入する予定だ。

Summit Ridgeは8個のCPUコアで、SMT(Simultaneous Multi-threading)によって16スレッドを並列実行可能。動作周波数は3.4GHz以上、キャッシュメモリは2次と3次の合計で20MBとなる。2次が各コアに512KBずつ、3次が4コアに8MBずつだ。ターゲットはデスクトップPCとなる。

さらに、AMDは第2四半期にはサーバー向けの「Naples」(ネイプルス)を投入する。Naplesは32コアで64スレッドのハイエンドサーバー向けCPUだ。AMDは、新しいチップ間インターコネクトも開発しており、Naplesではその技術によって4個のダイを結合させると見られる。インターコネクトファブリックは、チップ内部とチップ間を、共通するプロトコルで接続する。

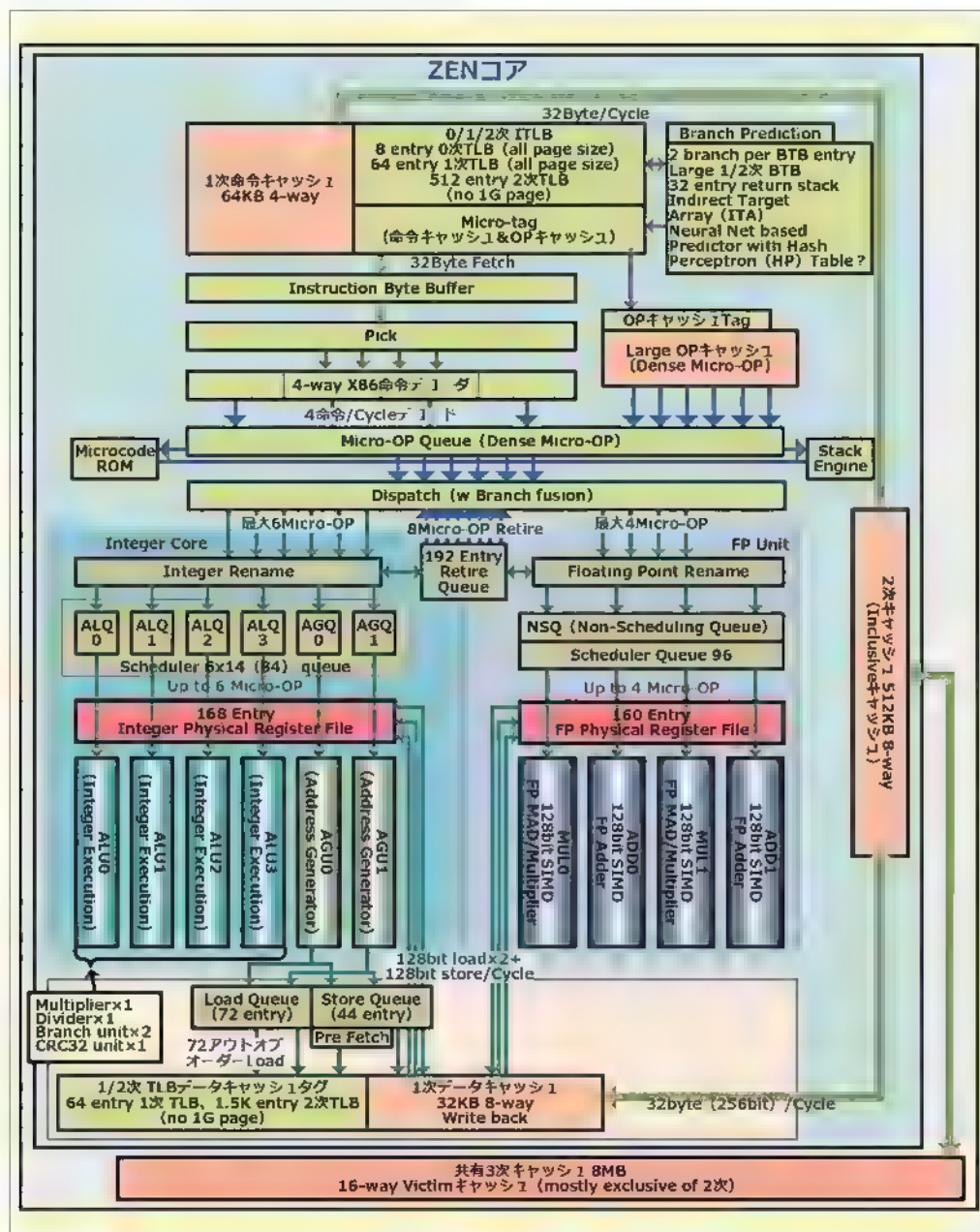
PC向けには、低消費電力のAPU「Raven Ridge」(レイヴンリッジ)も年内に投入される。ノートPCをターゲットとした、4コア8スレッドでGPUコア内蔵の製品だ。

AMDは以前からAPUに広帯域メモリのHBMを採用する可能性を示唆しており、Raven Ridge世代でHBMをキャッシュとして採用する可能性がある。APUの最大の壁はメモリ帯域で、HBMは性能向上のカギとなる。しかし、APUへの採用のためにはHBMのコストを大幅に下げる必要があるのが課題だ。

ZENベースのAMDの新製品群は、ライバルIntelと戦う強力な武器となる。とくに、ハイエンドデスクトップとサーバーでは、AMDは過去数年、製品ラインナップを更新していなかったため、Summit RidgeとNaplesが大きなインパクトを与える。プロセス技術は、Intelの14nmに近いスペックを持つGLOBALFOUNDRIESの14nmプロセスとなり、それだけでもワットあたりのパフォーマンスが大幅にアップする。

しかし、注目すべきは、ZEN自体が、非常に高いパフォーマンスを期待できるアーキテクチャであることだ。ZENのマイクロアーキテクチャ上の重要なポイントは、Intelが取り入れた高パフォーマンス化と省電力化の技術を取り入れ、さらにAMD独自の技術を盛り込み、それをゼロから設計したことだ。

こうして概観すると、AMDの2017年は、過去数年とは打って変わって強力なラインナップ揃いであることが分かる。GPUでは、NVIDIAが占めているハイエンドグラフィックスとGPUコンピュートの市場で、がっぷり四つに組んで戦うことができるようになる。CPUでは、Intelと、シングルスレッド性能で互角かそれ以上に戦えるようになる。両者を合わせたAPUでは、ゲーム専用APUを搭載するプレイステーション 4(PS4)レベルの性能に達するだろう。

ZENのマイクロアーキテクチャ

PCパーツ スペック&プライス

このコーナーでは、編集部が独自に調査したデータと、秋葉原のPCパーツショップの情報を掲載しているサイト「AKIBA PC Hotline!」(http://akiba-pc.watch.impress.co.jp/) のデータをもとに、CPU、マザーボード、ビデオカード、HDD、メモリのスペックと実売価格のリストを掲載します。CPU、HDD、メモリの実売価格は2016年12月22日版「AKIBA PC Hotline!」掲載の平均価格を1,000円単位で切り上げ、マザーボード、ビデオカードの実売価格は編集部調べです。

CPU ◆ Intel

●Core i7 (LGA2011-v3)

製品名(動作クロック)	ベースクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			HT※1	拡張機能※2				内蔵GPU	TurboBoost時最大クロック	コードネーム	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格(円前後)
				L1	L2	L3		SSE	SSE2	SSE3	SSE4.2							
Core i7-6950X Extreme Edition(3GHz)	100MHz×30	5GT/s	10	64KB×10	256KB×10	25MB	○	○	○	○	○	−	4GHz	Broadwell-E	14nm	EIST※4	140W	189,000
Core i7-6900K (3.2GHz)	100MHz×32	5GT/s	8	64KB×8	256KB×8	20MB	○					−	4GHz	Broadwell-E	14nm	EIST※4	140W	124,000
Core i7-6850K (3.6GHz)	100MHz×36	5GT/s	6	64KB×6	256KB×6	15MB	○				○	−	3.8GHz	Broadwell-E	14nm	EIST※4	140W	72,000
Core i7-6800K (3.4GHz)	100MHz×34	5GT/s	6	64KB×6	256KB×6	15MB							3.8GHz	Broadwell-E	14nm	EIST※4	140W	51,000

●Core i7 (LGA1151)

製品名(動作クロック)	ベースクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			HT※1	拡張機能※2				内蔵GPU	TurboBoost時最大クロック	コードネーム	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格(円前後)
				L1	L2	L3		SSE	SSE2	SSE3	SSE4.2							
Core i7-6700K (4GHz)	100MHz×40	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	8MB						HD 530	4.2GHz	Skylake	14nm	EIST※4	91W	39,000
Core i7-6700 (3.4GHz)	100MHz×34	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	8MB						HD 530	4GHz	Skylake	14nm	EIST※4	65W	36,000
Core i7-6700T (2.8GHz)	100MHz×28	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	8MB						HD 530	3.6GHz	Skylake	14nm	EIST※4	35W	39,000

●Core i5 (LGA1151)

製品名(動作クロック)	ベースクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			HT※1	拡張機能※2				内蔵GPU	TurboBoost時最大クロック	コードネーム	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格(円前後)
				L1	L2	L3		SSE	SSE2	SSE3	SSE4.2							
Core i5-6600K (3.5GHz)	100MHz×35	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	−					HD 530	3.9GHz	Skylake	14nm	EIST※4	91W	28,000
Core i5-6600 (3.3GHz)	100MHz×33	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	−					HD 530	3.9GHz	Skylake	14nm	EIST※4	65W	26,000
Core i5-6500 (3.2GHz)	100MHz×32	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	−					HD 530	3.6GHz	Skylake	14nm	EIST※4	65W	23,000
Core i5-6500T (2.5GHz)	100MHz×25	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	−					HD 530	3.1GHz	Skylake	14nm	EIST※4	35W	24,000
Core i5-6402P (2.8GHz)	100MHz×28	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	−					HD 510	3.4GHz	Skylake	14nm	EIST※4	65W	22,000
Core i5-6400 (2.7GHz)	100MHz×27	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	−					HD 530	3.3GHz	Skylake	14nm	EIST※4	65W	21,000

●Core i3 (LGA1151)

製品名(動作クロック)	ベースクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			HT※1	拡張機能※2				内蔵GPU	TurboBoost時最大クロック	コードネーム	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格(円前後)
				L1	L2	L3		SSE	SSE2	SSE3	SSE4.2							
Core i3-6300 (3.8GHz)	100MHz×38	8GT/s	2	64KB×2	256KB×2	4MB						HD 530	−	Skylake	14nm	EIST※4	51W	18,000
Core i3-6300T (3.3GHz)	100MHz×33	8GT/s	2	64KB×2	256KB×2	4MB						HD 530	−	Skylake	14nm	EIST※4	35W	18,000
Core i3-6100 (3.7GHz)	100MHz×37	8GT/s	2	64KB×2	256KB×2	3MB						HD 530	−	Skylake	14nm	EIST※4	51W	14,000
Core i3-6100T (3.2GHz)	100MHz×32	8GT/s	2	64KB×2	256KB×2	3MB						HD 530	−	Skylake	14nm	EIST※4	35W	14,000

●Pentium (LGA1151)

製品名(動作クロック)	ベースクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			HT※1	拡張機能※2				内蔵GPU	TurboBoost時最大クロック	コードネーム	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格(円前後)
				L1	L2	L3		SSE	SSE2	SSE3	SSE4.2							
Pentium G4520 (3.6GHz)	100MHz×36	8GT/s	2	64KB×2	256KB×2	3MB	−					HD 530	−	Skylake	14nm	EIST※4	51W	10,000
Pentium G4500 (3.5GHz)	100MHz×35	8GT/s	2	64KB×2	256KB×2	3MB	−					HD 530	−	Skylake	14nm	EIST※4	51W	8,000
Pentium G4500T (3GHz)	100MHz×30	8GT/s	2	64KB×2	256KB×2	3MB	−					HD 530	−	Skylake	14nm	EIST※4	35W	10,000
Pentium G4400 (3.3GHz)	100MHz×33	8GT/s	2	64KB×2	256KB×2	3MB	−					HD 510	−	Skylake	14nm	EIST※4	54W	7,000

●Celeron (LGA1151)

製品名(動作クロック)	ベースクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			HT※1	拡張機能※2				内蔵GPU	TurboBoost時最大クロック	コードネーム	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格(円前後)
				L1	L2	L3		SSE	SSE2	SSE3	SSE4.2							
Celeron G3920 (2.9GHz)	100MHz×29	8GT/s	2	64KB×2	256KB×2	2MB	−					HD 510	−	Skylake	14nm	EIST※4	51W	5,000
Celeron G3900 (2.8GHz)	100MHz×28	8GT/s	2	64KB×2	256KB×2	2MB	−					HD 510	−	Skylake	14nm	EIST※4	51W	5,000

※1 HT:Hyper Threading Technology　※2 SSE:Streaming SIMD Extensions　※3 TDP:Thermal Design Power(熱設計電力)　※4 EIST:Enhanced Intel SpeedStep Technology

CPU ◆ Advanced Micro Devices (AMD)

●FX (Socket AM3+)

製品名(動作クロック)	ベースクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			拡張機能※1				内蔵GPU	Turbo CORE時最大クロック	コードネーム	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格(円前後)
				L1(命令/データ)	L2	L3	3DNow!※2	SSE2	SSE3	SSE4a							
FX-8370 (4GHz) 静音クーラー付き	200MHz×20	4,000MHz	8	64KB×4/16KB×8	1MB×8	8MB					−	4.3GHz	Vishera	32nm	Cool'n'Quiet 3.0※4	125W	25,000

●A10/A8/A6/A4（Socket FM2+）

製品名（動作クロック）	ベースクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			拡張機能※1				内蔵GPU	Turbo CORE時最大クロック	コードネーム	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格（円前後）
				L1（命令/データ）	L2	L3	3DNow!※2	SSE2	SSE3	SSE4a							
A10-7890K（4.1GHz）	100MHz×41	4,000MHz	4	96KB×2/16KB×4	2MB×2	—	○	○	○	○	Radeon R7	4.3GHz	Godavari	28nm	C'n'Q 3.0※4	95W	19,000
A10-7860K（3.6GHz）	100MHz×36	4,000MHz	4	96KB×2/16KB×4	2MB×2	—	○	○	○	○	Radeon R7	4GHz	Godavari	28nm	C'n'Q 3.0※4	65W	13,000
A8-7670K（3.6GHz、静音クーラー付き）	100MHz×36	4,000MHz	4	96KB×2/16KB×4	2MB×2	—	○	○	○	○	Radeon R7	3.9GHz	Godavari	28nm	C'n'Q 3.0※4	95W	12,000
A6-7470K（3.7GHz）	100MHz×37	4,000MHz	2	96KB/16KB×2	1MB	—	○	○	○	○	Radeon R5	4GHz	Godavari	28nm	C'n'Q 3.0※4	65W	8,000

●Athlon/Sempron（Socket FS1b/AM1）

製品名（動作クロック）	ベースクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			拡張機能※1				内蔵GPU	Turbo CORE時最大クロック	コードネーム	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格（円前後）
				L1（命令/データ）	L2	L3	3DNow!※2	SSE2	SSE3	SSE4a							
Athlon 5370（2.2GHz）	100MHz×22	—	4	32KB×4/32KB×4	2MB	—					Radeon R3	—	Kabini	28nm	C'n'Q 3.0※4	25W	6,000
Athlon 5150（1.6GHz）	100MHz×16	—	4	32KB×4/32KB×4	2MB	—		○		○	Radeon R3	—	Kabini	28nm	C'n'Q 3.0※4	25W	4,000

※1 SSE：Streaming SIMD Extensions　※2 3DNow! Professional　※3 TDP：Thermal Design Power（熱設計電力）　※4 C'n'Q：Cool'n'Quiet

マザーボード ◆ Intel CPU対応

●LGA2011-v3（Core i7、Core i7 Extreme Edition）

チップセット	メーカー	型番	メモリスロット（最大容量）	PCI Express x16	PCI Express x1	PCI	Serial ATA※1 6Gbps	Serial ATA 3Gbps	SATA Express	M.2	1000BASE-T	USB 3.1	USB 3.0	USB 2.0	映像出力	サウンド出力※2	フォームファクター	実売価格（円前後）
Intel X99	ASRock	Fatal1ty X99 Professional Gaming i7	DDR4×8（128GB）	3（x8×1）	2	—	8	—	1	2	2	2	8	6	—	D、A	ATX	37,000
		X99 Taichi	DDR4×8（128GB）	3（x8×1）	2	—	8	—	1	2	2	2	5	7	—	D、A	ATX	31,000
	ASUSTeK	ROG RAMPAGE V EDITION 10	DDR4×8（128GB）	5（x8×2、x4×1）	1	—	10	—	—	1	2	4	8	6	—	D、A	E-ATX	70,000
		RAMPAGE V EXTREME/U3.1	DDR4×8（64GB）	5（x8×2、x4×1）	1	—	8	—	2	1	1	2	14	6	—	D、A	E-ATX	63,000
		SABERTOOTH X99	DDR4×8（64GB）	3（x8×1）	1	—	8	—	1	1	2	2	8	8	—	D、A	ATX	48,000
		X99-DELUXE II	DDR4×8（128GB）	5（x8×2、x4×1）	1	—	6	—	1	1	2	4	8	6	—	D、A	ATX	57,000
		STRIX X99 GAMING	DDR4×8（128GB）	4（x8×1、x4×1）	2	—	6	—	1	1	1	2	8	8	—	D、A	ATX	40,000
		X99-A II	DDR4×8（128GB）	4（x8×1、x4×1）	2		8		1	1	1	2	8	8		D、A	ATX	39,000
		X99-E	DDR4×8（128GB）	4（x8×1）	2	—	6	—	1	1	1	1	8	8	—	D、A	ATX	33,000
	GIGA-BYTE	GA-X99-Ultra Gaming（rev. 1.0）	DDR4×8（128GB）	4（x8×2）	1	—	8	—	1	1	2	3	10	4	—	D、A	ATX	40,000
	MSI	X99A XPOWER GAMING TITANIUM	DDR4×8（128GB）	5（x8×2、x4×1）	1	—	8	—	1	1	1	13	—	7	—	D、A	ATX	60,000
		X99A GAMING PRO CARBON	DDR4×8（128GB）	4（x8×2）	2	—	8	—	1	1	1	2	11	7	—	D、A	ATX	40,000
		X99A TOMAHAWK	DDR4×8（128GB）	3（x8×1）	2	—	8	—	1	1	2	2	8	8	—	D、A	ATX	33,000

●LGA1151（Core i7、Core i5、Core i3、Pentium、Celeron）

チップセット	メーカー	型番	メモリスロット（最大容量）	PCI Express x16	PCI Express x1	PCI	Serial ATA※1 6Gbps	Serial ATA 3Gbps	SATA Express	M.2	1000BASE-T	USB 3.1	USB 3.0	USB 2.0	映像出力	サウンド出力※2	フォームファクター	実売価格（円前後）
Intel Z170	ASRock	Z170 Extreme7+	DDR4×4（64GB）	4（x8×1、x4×2）	2	—	4	—	3	3	2	2	8	8	DisplayPort、HDMI、DVI	D、A	ATX	43,000
		Z170 Extreme6	DDR4×4（64GB）	3（x8×1、x4×1）	3	—	4	—	2	1	1	2	8	4	DisplayPort、HDMI、DVI	D、A	ATX	22,000
		Z170 Extreme4	DDR4×4（64GB）	3（x8×1、x4×1）	3	—	—	—	3	1	1	2	8	4	DisplayPort、HDMI、DVI	D、A	ATX	20,000
		Fatal1ty Z170 Gaming K6	DDR4×4（64GB）	4（x8×2、x4×1）	2	—	4	—	3	3	2	2	8	8	DisplayPort、HDMI、DVI	D、A	ATX	23,000
		Fatal1ty Z170 Gaming K4	DDR4×4（64GB）	2（x4×1）	3	—	2	—	2	1	1	—	8	6	HDMI、DVI	D、A	ATX	18,000
		Z170 Pro4	DDR4×4（64GB）	2（x4×1）	3	—	2	—	2	1	1	—	8	4	HDMI、DVI	A	ATX	14,000
		Z170M Extreme4	DDR4×4（64GB）	3（x8×1、x4×1）	1	—	6	—	—	1	1	2	6	2	HDMI、DVI	D、A	microATX	17,000
		Z170M Pro4S	DDR4×4（64GB）	2（x4×1）	2	—	6	—	—	1	1	—	8	2	HDMI、DVI	A	microATX	15,000
		Z170M-ITX/ac	DDR4×2（32GB）	1	—	—	4	—	—	—	2	—	8	4	DisplayPort、HDMI、DVI	A	Mini-ITX	16,000
	ASUSTeK	MAXIMUS VIII EXTREME	DDR4×4（64GB）	3（x8×1、x4×1）	2	—	4	—	2	1	1	4	8	6	DisplayPort、HDMI	D、A	E-ATX	57,000
		MAXIMUS VIII FORMULA	DDR4×4（64GB）	3（x8×1、x4×1）	3	—	4	—	2	1	1	2	10	4	DisplayPort、HDMI	D、A	ATX	53,000
		MAXIMUS VIII HERO ALPHA	DDR4×4（64GB）	3（x8×1、x4×1）	3	—	6	—	—	1	1	2	6	6	DisplayPort、HDMI	D、A	ATX	40,000
		MAXIMUS VIII HERO	DDR4×4（64GB）	3（x8×1、x4×1）	3	—	4	—	2	1	1	2	6	8	DisplayPort、HDMI	D、A	ATX	32,000
		MAXIMUS VIII RANGER	DDR4×4（64GB）	3（x8×1、x4×1）	3	—	2	—	2	1	1	2	6	8	DisplayPort、HDMI	D、A	ATX	26,000
		Z170 PRO GAMING/AURA	DDR4×4（64GB）	3（x8×1、x4×1）	3	—	6	—	—	1	1	2	6	8	DisplayPort、HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	ATX	23,000
		Z170-PRO	DDR4×4（64GB）	3（x8×1、x4×1）	4	—	4	—	1	1	1	2	6	6	DisplayPort、HDMI、DVI	D、A	ATX	26,000
		Z170 PRO GAMING	DDR4×4（64GB）	3（x8×1、x4×1）	3	—	4	—	1	1	1	2	6	8	DisplayPort、HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	ATX	21,000
		Z170-A	DDR4×4（64GB）	3（x8×1、x4×1）	3	1	6	—	1	1	1	2	6	6	DisplayPort、HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	ATX	23,000
		Z170-K	DDR4×4（64GB）	2（x4×1）	2	2	4	—	1	1	1	2	5	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	18,000
		MAXIMUS VIII GENE	DDR4×4（64GB）	2（x8×1）	—	—	2	—	2	1	1	2	8	4	DisplayPort、HDMI	D、A	microATX	30,000
		Z170M-PLUS	DDR4×4（64GB）	2（x8×1）	2	—	4	—	1	1	1	—	7	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	19,000
		MAXIMUS VIII IMPACT	DDR4×2（32GB）	1	—	—	4	—	—	—	1	2	6	—	HDMI	D、A	Mini-ITX	38,000
		Z170I PRO GAMING	DDR4×2（32GB）	1	—	—	2	—	1	1	1	2	6	4	DisplayPort、HDMI	D、A	Mini-ITX	26,000
	GIGA-BYTE	GA-Z170X-Ultra Gaming（rev. 1.0）	DDR4×4（64GB）	3（x8×1、x4×1）	3	—	2	—	2	1	1	2	6	6	Mini-DisplayPort、HDMI	A	ATX	24,000
		GA-Z170X-Designare（rev. 1.0）	DDR4×4（64GB）	3（x8×1、x4×1）	3	—	2	—	2	1	2	2	6	6	DisplayPort、HDMI	A	ATX	33,000
		GA-Z170X-UD5 TH（rev. 1.0）	DDR4×4（64GB）	3（x8×1、x4×1）	3	—	—	—	3	1	1	2	8	8	Thunderbolt 3×2、HDMI	D、A	ATX	24,000
		GA-Z170X-UD5（rev. 1.0）	DDR4×4（64GB）	3（x8×1、x4×1）	4	—	2	—	3	2	2	2	7	6	DisplayPort、HDMI、DVI	D、A	ATX	25,000
		GA-Z170X-UD3（rev. 1.0）	DDR4×4（64GB）	3（x8×1、x4×1）	3	—	—	—	3	2	1	2	7	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	ATX	20,000
		GA-Z170-HD3 DDR3（rev. 1.0）	DDR3×4（32GB）	2（x4×1）	2	2	—	—	3	1	1	—	8	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	14,000
		GA-Z170MX-Gaming 5（rev. 1.0）	DDR4×4（64GB）	3（x8×1、x4×1）	1	—	—	—	3	1	1	2	7	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	microATX	22,000
		GA-Z170M-D3H（rev. 1.0）	DDR4×4（64GB）	2（x4×1）	—	2	—	—	3	1	1	—	8	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	15,000
		GA-Z170N-WIFI（rev. 1.0）	DDR4×2（32GB）	1	—	—	2	—	2	1	2	—	7	2	HDMI×2、DVI	D、A	Mini-ITX	19,000
	MSI	Z170A XPOWER GAMING TITANIUM EDITION	DDR4×4（64GB）	4（x8×2、x4×1）	3	—	4	—	2	2	1	9	—	7	DisplayPort、HDMI×2	D、A	ATX	40,000
		Z170A MPOWER GAMING TITANIUM	DDR4×4（64GB）	3	3	—	6	—	—	2	1	2	7	6	HDMI、DVI	D、A	ATX	34,000
		Z170A GAMING M7	DDR4×4（64GB）	3（x8×1、x4×1）	4	—	2	—	2	2	1	8	—	7	DisplayPort、HDMI×2	D、A	ATX	28,000
		Z170A GAMING M5	DDR4×4（64GB）	3（x8×1、x4×1）	4	—	2	—	2	2	1	8	—	6	HDMI、DVI	D、A	ATX	26,000
		Z170A GAMING PRO CARBON	DDR4×4（64GB）	3（x8×1、x4×1）	4	—	4	—	1	1	1	8	—	8	HDMI、DVI	D、A	ATX	22,000
		Z170A GAMING PRO	DDR4×4（64GB）	3（x8×1、x4×1）	3	1	4	—	1	1	1	8	—	6	HDMI、DVI	D、A	ATX	20,000
		Z170I GAMING PRO AC	DDR4×2（32GB）	1	—	—	2	—	1	1	1	6	—	5	DisplayPort、HDMI	D、A	Mini-ITX	21,000

チップセット	メーカー	型番	メモリスロット（最大容量）	PCI Express		PCI	Serial ATA※1		SATA Express	M.2	1000 BASE-T	USB			映像出力	サウンド出力※2	フォームファクター	実売価格（円前後）
				x16	x1		6Gbps	3Gbps				3.1	3.0	2.0				
Intel H170	ASRock	Fatal1ty H170 Performance	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	3	—	4	—	1	1	1	—	8	5	HDMI、DVI	D、A	ATX	13,000
		Fatal1ty H170 Performance/Hyper	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	3	—	4	—	1	1	1	—	8	5	HDMI、DVI	D、A	ATX	15,000
		H170 Pro4/Hyper	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	3	—	4	—	1	1	1	—	8	4	HDMI、DVI	A	ATX	14,000
		H170 Pro4	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	3	—	4	—	1	1	1	—	8	4	HDMI、DVI	A	ATX	12,000
		H170M Pro4	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	—	6	—	—	1	1	—	8	2	DisplayPort、HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	12,000
		H170M-ITX/ac	DDR4×2 (32GB)	1	—	—	4	—	—	—	2	—	8	4	HDMI、DVI	A	Mini-ITX	14,000
	ASUSTeK	H170 PRO GAMING	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	4	—	4	—	1	1	1	2	6	8	DisplayPort、HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	ATX	18,000
		H170-PRO	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	2	4	—	1	1	1	—	7	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	16,000
		H170M-PLUS	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	—	4	—	1	1	1	—	7	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	16,000
		H170I-PRO	DDR4×2 (32GB)	1	—	—	2	—	1	1	2	—	8	4	DisplayPort、HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	Mini-ITX	18,000
	GIGA-BYTE	GA-H170-Designare (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	4	—	4	—	1	1	1	2	8	4	Mini-DisplayPort、HDMI	A	ATX	16,000
		GA-H170-HD3 (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	2	2	—	2	1	1	—	8	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	12,000
		GA-H170M-D3H (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	—	2	2	—	2	1	1	—	8	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	13,000
		GA-H170N-WIFI (rev. 1.0)	DDR4×2 (32GB)	1	—	—	2	—	2	1	2	—	7	2	HDMI×2、DVI	D、A	Mini-ITX	16,000
	MSI	H170A GAMING PRO	DDR4×4 (64GB)	2	2	3	4		1	—	1	8		4	HDMI、DVI	D、A	ATX	17,000
		H170 GAMING M3	DDR4×4 (64GB)	2	2	3	6	—	—	1	1	6	—	6	HDMI、DVI	D、A	ATX	17,000
		H170A PC MATE	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	3	2	4	—	1	1	1	2	6	4	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	12,000
		H170M PRO-VDH	DDR4×4 (64GB)	1	2	—	4	—	1	—	1	6	—	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	13,000
		H170I PRO AC	DDR4×2 (32GB)	1	—	—	4	—	—	1	1	4	—	6	HDMI、DVI	A	Mini-ITX	17,000
Intel B150	ASRock	B150M Pro4V	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	—	6	—	—	1	1	—	6	2	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	10,000
		B150M Pro4	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	—	6	—	—	—	1	—	6	2	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	10,000
	ASUSTeK	B150M-A/M.2	DDR4×4 (64GB)	1	2	—	6	—	—	1	1	5	—	4	HDMI、DVI	A	microATX	11,000
		B150M PRO GAMING	DDR4×4 (64GB)	1	2	—	6	—	—	1	1	—	6	6	HDMI	A	microATX	13,000
		B150I PRO GAMING/WIFI/AURA	DDR4×2 (32GB)	1	—	—	4	—	—	1	1	—	5	4	HDMI、DVI	D、A	Mini-ITX	16,000
		B150I PRO GAMING/AURA	DDR4×2 (32GB)	1	—	—	4	—	—	1	1	—	5	4	HDMI、DVI	D、A	Mini-ITX	13,000
	GIGA-BYTE	GA-B150M-D3H DDR3 (rev. 1.0)	DDR3×4 (32GB)	2 (x4×1)	—	2	6	—	1	1	1	—	6	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	12,000
	MSI	B150M BAZOOKA	DDR4×4 (64GB)	1	2	—	4	—	1	—	1	6	—	6	HDMI、DVI	A	microATX	11,000
		B150M MORTAR ARCTIC	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	1	—	6	—	—	1	1	—	6	4	HDMI、DVI	A	microATX	11,000
		B150M GAMING PRO	DDR4×2 (32GB)	1	2	—	6	—	—	—	1	6	—	4	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	11,000
		B150M PRO-VDH D3	DDR3×4 (64GB)	1	2	—	4	—	1	—	1	6	—	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	10,000
		B150M PRO-VH	DDR4×2 (32GB)	1	2	—	6	—	—	—	1	6	—	6	HDMI、Dsub 15ピン	A	microATX	8,000
Intel H110	ASRock	H110M Combo-G	DDR4×2 (32GB)、DDR3×2 (32GB)	2 (x4×1)	1	—	4	—	—	—	1	—	4	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	9,000
		H110M-HDV	DDR4×2 (32GB)	1	2	—	4	—	—	—	1	—	4	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	8,000
		H110M-DVS R3.0	DDR4×2 (32GB)	1	1	—	4	—	—	—	1	—	4	6	DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	7,000
		H110M-ITX	DDR4×2 (32GB)	1	—	—	4	—	—	—	1	—	4	7	HDMI、DVI	A	Mini-ITX	10,000
		H110M-ITX/ac	DDR4×2 (32GB)	1	—	—	6	—	—	—	1	—	4	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	Mini-ITX	11,000
		H110M-STX	DDR4×2 (32GB)※3	—	—	—	2	—	—	1	1	—	1	3	DisplayPort、HDMI、Dsub 15ピン	A	Mini-STX	11,000
	ASUSTeK	H110M-A/M.2	DDR4×2 (32GB)	1	2	—	4	—	—	1	1	—	4	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	8,000
		H110I-PLUS	DDR4×2 (32GB)	1	—	—	4	—	—	—	1	—	4	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	Mini-ITX	13,000
		H110T	DDR4×2 (32GB)※3	—	—	—	2	—	—	1	2	—	4	5	DisplayPort、HDMI	A	Thin Mini-ITX	12,000
		H110S1	DDR4×2 (32GB)※3	—	—	—	2	—	—	1	1	—	3	1	DisplayPort、HDMI	A	Mini-STX	12,000
	BIOSTAR	H110MH PRO D4 Ver. 6.x	DDR4×2 (32GB)	1	2	—	4	—	—	—	1	—	4	6	HDMI、Dsub 15ピン	A	microATX	8,000
		H110MHV3 Ver. 7.x	DDR3×2 (16GB)	1	1	—	4	—	—	—	1	—	4	6	HDMI、Dsub 15ピン	A	microATX	8,000
	ECS	H110S-2P	DDR4×2 (32GB)	—	—	—	1	—	—	—	1	—	4	2	HDMI	A	Mini-STX	10,000
	MSI	H110M GAMING	DDR4×2 (32GB)	1	2	—	4	—	—	—	1	6	—	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	8,000
		H110M GRENADE	DDR4×2 (32GB)	1	2	—	4	—	—	1	1	4	—	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	10,000
		H110M PRO-VH	DDR3×2 (32GB)	1	2	—	4	—	—	—	1	4	—	6	HDMI、Dsub 15ピン	A	microATX	8,000
		H110M-A PRO M2	DDR4×2 (32GB)	1	2	—	4	—	—	1	1	—	4	6	HDMI、DVI	A	microATX	9,000
		H110I PRO	DDR4×2 (32GB)	1	—	—	4	—	—	1	1	4	—	6	HDMI、DVI	A	Mini-ITX	11,000

●LGA1150（Core i7、Core i5、Core i3、Pentium、Celeron）

チップセット	メーカー	型番	メモリスロット（最大容量）	PCI Express		PCI	Serial ATA※1		SATA Express	M.2	1000 BASE-T	USB			映像出力	サウンド出力※2	フォームファクター	実売価格（円前後）
				x16	x1		6Gbps	3Gbps				3.1	3.0	2.0				
Intel B85	ASUSTeK	B85M-G	DDR3×4 (32GB)	1	2	—	4	2	—	—	1	—	4	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	9,000
Intel H81	ASUSTeK	H81M-E	DDR3×2 (16GB)	1	2	—	2	2	—	—	1	—	2	8	DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	7,000
	MSI	H81M-P33	DDR3×2 (16GB)	1	1	—	2	2	—	—	1	—	2	8	DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	7,000

※インターフェースはいずれも最大数　※1（）内はeSATA　※2 D：デジタル、A：アナログ　※3 SO-DIMM

マザーボード◆AMD CPU対応

●Socket AM3（FX、PhenomⅡ、AthlonⅡ）

チップセット	メーカー	型番	メモリスロット（最大容量）	PCI Express		PCI	Serial ATA※1		SATA Express	M.2	1000 BASE-T	USB			映像出力	サウンド出力※2	フォームファクター	実売価格（円前後）
				x16	x1		6Gbps	3Gbps				3.1	3.0	2.0				
AMD 990FX	ASUSTeK	TUF SABERTOOTH 990FX R3.0	DDR3×4 (32GB)	4 (x8×1, x4×1)	2	—	5	—	—	1	1	4	8	4	—	D、A	ATX	27,000
	MSI	990FXA GAMING	DDR3×4 (32GB)	3 (x4×1)	2	1	6	—	—	—	1	2	2	14	—	D、A	ATX	19,000
AMD 970	ASRock	970A-G/3.1	DDR3×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	1	6	—	—	1	1	2	4	8	—	D、A	ATX	12,000
	ASUSTeK	970 PRO GAMING/AURA	DDR3×4 (32GB)	2 (x8×1)	2	2	6	—	—	1	1	2	2	14	—	D、A	ATX	16,000
	GIGA-BYTE	GA-970-Gaming (rev. 1.0)	DDR3×4 (32GB)	2 (x4×1)	2	2	6	—	—	1	1	2	4	12	—	D、A	ATX	12,000

●Socket FM2+／FM2（A10、A8、A6、A4）

チップセット	メーカー	型番	メモリスロット（最大容量）	PCI Express		PCI	Serial ATA※1		SATA Express	M.2	1000 BASE-T	USB			映像出力	サウンド出力※2	フォームファクター	実売価格（円前後）
				x16	x1		6Gbps	3Gbps				3.1	3.0	2.0				
AMD A88X	ASRock	FM2A88X Extreme4+	DDR3×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	3	7	—	—	—	1	—	8	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	ATX	11,000
		FM2A88X Pro+ R2.0	DDR3×2 (32GB)	2 (x4×1)	3	2	8	—	—	—	1	—	4	8	DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	10,000

チップセット	メーカー	型番	メモリスロット(最大容量)	PCI Express		PCI	Serial ATA※1		SATA Express	M.2	1000BASE-T	USB			映像出力	サウンド出力※2	フォームファクター	実売価格(円前後)
				x16	x1		6Gbps	3Gbps				3.1	3.0	2.0				
AMD A88X	ASRock	A88M-G/3.1	DDR3×4 (64GB)	2 (x4×1)	1	1	8	—	—	1	1	2	4	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	microATX	10,000
		FM2A88M Pro3+	DDR3×4 (64GB)	1	2	—	8	—	—	—	1	—	4	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	9,000
		FM2A88M-HD+ R3.0	DDR3×2 (32GB)	1	1	1	4	—	—	—	1	—	4	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	8,000
		A88M-ITX/ac R2.0	DDR3×2 (32GB)	1	—	—	6	—	—	—	1	—	4	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	Mini-ITX	11,000
	ASUSTeK	A88X-PLUS/USB 3.1	DDR3×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	3	8	—	—	—	1	2	4	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	13,000
		A88XM-A/USB 3.1	DDR3×4 (64GB)	1	1	1	6	—	—	—	1	2	4	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	10,000
		A88XM-E/USB 3.1	DDR3×2 (32GB)	1	1	1	6	—	—	—	1	2	4	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	9,000
	GIGA-BYTE	GA-F2A88X-D3HP (rev. 1.0)	DDR3×4 (64GB)	2 (x4×1)	3	2	8	—	—	—	1	2	4	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	ATX	13,000
		GA-F2A88XM-D3HP (rev. 1.0)	DDR3×4 (64GB)	2 (x4×1)	1	1	8	—	—	—	1	2	4	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	10,000
	MSI	A88XM-E45 V2	DDR3×4 (64GB)	2 (x4×1)	1	1	8	—	—	—	1	—	6	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	10,000
AMD A68H	ASUSTeK	A68HM-E	DDR3×2 (32GB)	1	1	1	4	—	—	—	1	—	2	6	DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	9,000

●Socket AM1 (Athlon/Sempron)

チップセット	メーカー	型番	メモリスロット(最大容量)	PCI Express		PCI	Serial ATA※1		SATA Express	M.2	1000BASE-T	USB			映像出力	サウンド出力※2	フォームファクター	実売価格(円前後)
				x16	x1		6Gbps	3Gbps				3.1	3.0	2.0				
CPU内蔵	ASRock	AM1H-ITX	DDR3×2 (16GB)	1 (x4×1)	—	—	4	—	—	—	1	—	4	6	DisplayPort、HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	Mini-ITX	8,000
	ASUSTeK	AM1M-A	DDR3×2 (32GB)	1 (x4×1)	2	—	2	—	—	—	1	—	4	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	6,000
		AM1I-A	DDR3×2 (32GB)	1 (x4×1)	—	—	2	—	—	—	1	—	2	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	Mini-ITX	5,000
	MSI	AM1I	DDR3×2 (32GB)	1 (x4×1)	—	—	2	—	—	—	1	—	2	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	Mini-ITX	5,000

※インターフェースはいずれも最大数　※1 ( ) 内はeSATA　※2 D：デジタル、A：アナログ

マザーボード◆オンボードCPU

●Intel CPU搭載製品

CPU	メーカー	型番	CPU動作周波数(バースト時最大)	チップセット	メモリスロット(最大容量)	PCI Express	PCI	Serial ATA※1		M.2	1000BASE-T	USB		映像出力	グラフィックス機能	サウンド出力※2	フォームファクター	実売価格(円前後)
								6Gbps	3Gbps			3.0	2.0					
Pentium J4205	ASRock	J4205-ITX	1.5GHz (2.6GHz)	CPU内蔵	DDR3×2 (16GB)※3	x1×1	—	4	—	—	1	4	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	HD Graphics 505	D、A	Mini-ITX	16,000
Celeron J3455	ASRock	J3455-ITX	1.5GHz (2.3GHz)	CPU内蔵	DDR3×2 (16GB)※3	x1×1	—	4	—	—	1	4	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	HD Graphics 500	D、A	Mini-ITX	12,000
	ASUSTeK	J3455M-E	1.5GHz (2.3GHz)	CPU内蔵	DDR3×2 (16GB)	x1×1	—	2	—	—	1	4	4	HDMI、Dsub 15ピン	HD Graphics 500	A	microATX	12,000
Pentium J3710	ASRock	J3710M	1.6GHz (2.64GHz)	CPU内蔵	DDR3×2 (16GB)	x16×1、x1×2	—	2	—	—	1	4	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	HD Graphics 405	A	microATX	14,000
		J3710-ITX	1.6GHz (2.64GHz)	CPU内蔵	DDR3×2 (16GB)※3	x1×1	—	4	—	—	1	6	6	DisplayPort、HDMI、DVI	HD Graphics 405	D、A	Mini-ITX	15,000
Celeron J3160	ASRock	J3160M	1.6GHz (2.24GHz)	CPU内蔵	DDR3×2 (16GB)	x16×1、x1×2	—	2	—	—	1	4	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	HD Graphics 400	A	microATX	11,000
		J3160DC-ITX	1.6GHz (2.24GHz)	CPU内蔵	DDR3×2 (16GB)※3	x1×1	—	4	—	—	1	6	6	DisplayPort、HDMI、DVI	HD Graphics 400	A	Mini-ITX	16,000
		J3160-ITX	1.6GHz (2.24GHz)	CPU内蔵	DDR3×2 (16GB)※3	x1×1	—	4	—	—	1	6	6	DisplayPort、HDMI、DVI	HD Graphics 400	D、A	Mini-ITX	12,000
		J3160B-ITX	1.6GHz (2.24GHz)	CPU内蔵	DDR3×2 (16GB)※3	x1×1	—	2	—	—	1	4	6	HDMI、Dsub 15ピン	HD Graphics 400	A	Mini-ITX	11,000

●AMD CPU搭載製品

CPU	メーカー	型番	CPU動作周波数(バースト時最大)	チップセット	メモリスロット(最大容量)	PCI Express	PCI	Serial ATA※1		M.2	1000BASE-T	USB		映像出力	グラフィックス機能	サウンド出力※2	フォームファクター	実売価格(円前後)
								6Gbps	3Gbps			3.0	2.0					
A6-5200	BIOSTAR	A68N-5200 Ver. 6.x	2GHz	CPU内蔵	DDR3×2 (16GB)	x4×1	—	2	—	—	1	2	6	HDMI、Dsub 15ピン	Radeon HD8400	A	Mini-ITX	10,000

※インターフェースはいずれも最大数　※1 ( ) 内はeSATA　※2 D：デジタル、A：アナログ　※3 SO-DIMM

ビデオカード

●PCI Express x16

グラフィックスチップ	メーカー	型番	コアクロック		メモリ			出力				実売価格(円前後)
			定格	最大	容量	種類	クロック	DVI	DisplayPort	HDMI	Dsub 15ピン	
AMD Radeon R9 Nano	ASUSTeK	R9NANO-4G	—	1,000MHz	4GB	HBM	1,000MHz	—	3	1	—	76,000
AMD Radeon R9 Fury	ASUSTeK	STRIX-R9FURY-DC3-4G-GAMING	—	1,020MHz	4GB	HBM	1,000MHz	—	3	1	—	74,000
AMD Radeon RX 480	ASUSTeK	ROG STRIX-RX480-O8G-GAMING	—	1,333MHz	8GB	GDDR5	8,000MHz	1	2	2	—	40,000
		RX480-8G	—	1,266MHz	8GB	GDDR5	8,000MHz	[illegible]	3	1	—	33,000
		DUAL-RX480-O4G	—	1,320MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	1	2	2	—	32,000
	GIGA-BYTE	Radeon RX 480 G1 Gaming 8G (GV-RX480G1 GAMING-8GD)	—	1,290MHz	8GB	GDDR5	8,000MHz	1	3	1	—	38,000
		Radeon RX 480 G1 Gaming 4G (GV-RX480G1 GAMING-4GD)	—	1,290MHz	4GB	GDDR5	8,000MHz	1	3	1	—	30,000
	MSI	Radeon RX 480 GAMING X 8G	—	1,316MHz	8GB	GDDR5	8,100MHz	1	2	2	—	36,000
		Radeon RX 480 GAMING X 4G	—	1,316MHz	4GB	GDDR5	7,100MHz	1	2	2	—	34,000
		Radeon RX 480 8G	1,120MHz	1,266MHz	8GB	GDDR5	8,000MHz	—	3	1	—	37,000
	PowerColor	Red Devil Radeon RX 480 8GB GDDR5 (AXRX 480 8GBD5-3DH/OC)	—	1,333MHz	8GB	GDDR5	8,000MHz	1	3	1	—	32,000
	Sapphire	NITRO+ RADEON RX 480 8G GDDR5 PCI-E DUAL HDMI / DVI-D / DUAL DP OC (11260-01-20G)	1,208MHz	1,342MHz	8GB	GDDR5	8,000MHz	1	2	2	—	41,000
		NITRO+ RADEON RX 480 8G GDDR5 PCI-E DUAL HDMI / DVI-D / DUAL DP (11260-07-20G)	1,208MHz	1,306MHz	8GB	GDDR5	8,000MHz	1	2	2	—	34,000
		NITRO+ RADEON RX 480 4G GDDR5 PCI-E DUAL HDMI / DVI-D / DUAL DP OC (11260-02-20G)	1,208MHz	1,306MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	1	2	2	—	32,000
	玄人志向	RD-RX480-E8GB/OC/DF	—	1,279MHz	8GB	GDDR5	8,000MHz	1	3	1	—	34,000
AMD Radeon RX 470	ASUSTeK	ROG STRIX-RX470-O4G-GAMING	—	1,270MHz	4GB	GDDR5	6,600MHz	2	1	1	—	28,000
	GIGA-BYTE	Radeon RX 470 G1 Gaming 4G (GV-RX470G1 GAMING-4GD)	—	1,230MHz	4GB	GDDR5	6,600MHz	1	3	1	—	26,000
	HIS	RX 470 IceQ X² Turbo 4GB (HS-470R4LTNR)	926MHz	1,256MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	1	3	1	—	24,000
	MSI	Radeon RX 470 GAMING X 8G	—	1,254MHz	8GB	GDDR5	6,700MHz	1	2	2	—	32,000
		RADEON RX 470 ARMOR 8G OC	—	1,230MHz	8GB	GDDR5	6,600MHz	1	3	1	—	28,000
		RADEON RX 470 ARMOR 4G OC	—	1,230MHz	4GB	GDDR5	6,600MHz	1	3	1	—	24,000
	PowerColor	Red Devil Radeon RX 470 4GB GDDR5 (AXRX 470 4GBD5-3DH/OC)	—	1,270MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	1	3	1	—	24,000

グラフィックスチップ	メーカー	型番	コアクロック		メモリ			出力				実売価格 (円前後)
			定格	最大	容量	種類	クロック	DVI	DisplayPort	HDMI	Dsub 15ピン	
AMD Radeon RX 470	Sapphire	NITRO+ RADEON RX 470 4G GDDR5 OC PCI-E DUAL HDMI / DVI-D / DUAL DP OC (11256-01-20G)	1,143MHz	1,260MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	1	2	2	—	31,000
	玄人志向	RD-RX470-E4GB	—	1,210MHz	4GB	GDDR5	6,600MHz	1	3	1	—	24,000
AMD Radeon RX 460	ASUSTeK	ROG STRIX-RX460-O4G-GAMING	—	1,256MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	21,000
		DUAL-RX460-O2G	—	1,244MHz	2GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	17,000
	GIGA-BYTE	Radeon RX460 WINDFORCE OC 4G (GV-RX460WF2OC-4GD)	—	1,212MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	17,000
		Radeon RX460 WINDFORCE OC 2G (GV-RX460WF2OC-2GD)	—	1,212MHz	2GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	17,000
	MSI	RADEON RX 460 4G OC	—	1,210MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	16,000
		RADEON RX 460 2G OC	—	1,210MHz	2GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	15,000
	PowerColor	Red Dragon Radeon RX 460 2GB GDDR5 (AXRX 460 2GBD5-DH/OC)	—	1,212MHz	2GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	14,000
	Sapphire	NITRO RX 460 4GD5 (11257-02-20G)	1,175MHz	1,250MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	20,000
		RADEON RX 460 2GD5 (11257-00-20G)	1,090MHz	1,210MHz	2GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	14,000
	玄人志向	RD-RX460-E2GB	—	1,212MHz	2GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	13,000
AMD Radeon HD 6450	玄人志向	New RH6450-LE1GB	625MHz	—	1GB	DDR3	1,000MHz	1	—	1	1	4,000
NVIDIA GeForce GTX 1080	ASUSTeK	ROG STRIX-GTX1080-A8G-GAMING	1,695MHz	1,835MHz	8GB	GDDR5X	10,010MHz	1	2	2	—	100,000
		ROG STRIX-GTX1080-8G-GAMING	1,632MHz	1,771MHz	8GB	GDDR5X	10,010MHz	1	2	2	—	99,000
		TURBO-GTX1080-8G	1,607MHz	1,733MHz	8GB	GDDR5X	10,010MHz	1	2	2	—	90,000
	GIGA-BYTE	GeForce GTX 1080 Xtreme Gaming Premium Pack (GV-N1080XTREME-8GD-PP)	1,784MHz	1,936MHz	8GB	GDDR5X	10,400MHz	1	3	1	—	107,000
	MSI	GeForce GTX 1080 GAMING X 8G	1,708MHz	1,847MHz	8GB	GDDR5X	10,108MHz	1	3	1	—	92,000
		GeForce GTX 1080 ARMOR 8G OC	1,657MHz	1,797MHz	8GB	GDDR5X	10,010MHz	1	3	1	—	78,000
	ZOTAC	GeForce GTX 1080 AMP Extreme (ZT-P10800B-10P)	1,771MHz	1,911MHz	8GB	GDDR5X	10,800MHz	1	3	1	—	95,000
		GeForce GTX 1080 ArcticStorm Thermaltake 10 Year Anniversary Edition (ZT-P10800G-30P)	1,657MHz	1,797MHz	8GB	GDDR5X	10,000MHz	1	3	1	—	141,000
	エルザジャパン	GeForce GTX 1080 8GB GLADIAC (GD1080-8GERXG)	1,607MHz	1,733MHz	8GB	GDDR5X	10,000MHz	1	3	1	—	99,000
		GeForce GTX 1080 8GB S.A.C (GD1080-8GERXS)	1,607MHz	1,733MHz	8GB	GDDR5X	10,000MHz	1	3	1	—	90,000
		GeForce GTX 1080 8GB ST (GD1080-8GERST)	1,607MHz	1,733MHz	8GB	GDDR5X	10,000MHz	1	3	1	—	92,000
	玄人志向	GF-GTX1080-E8GB/OC/DF	1,657MHz	1,797MHz	8GB	GDDR5X	10,010MHz	1	3	1	—	73,000
		GF-GTX1080-E8GB/BLF	1,607MHz	1,733MHz	8GB	GDDR5X	10,010MHz	1	3	1	—	67,000
NVIDIA GeForce GTX 1070	ASUSTeK	ROG STRIX-GTX1070-O8G-GAMING	1,657MHz	1,860MHz	8GB	GDDR5	8,008MHz	1	3	1	—	67,000
		ROG STRIX-GTX1070-8G-GAMING	1,531MHz	1,721MHz	8GB	GDDR5	8,008MHz	1	2	2	—	56,000
		DUAL-GTX1070-O8G	1,607MHz	1,797MHz	8GB	GDDR5	8,008MHz	1	2	2	—	60,000
		TURBO-GTX1070-8G	1,506MHz	1,683MHz	8GB	GDDR5	8,008MHz	1	2	2	—	58,000
	GALAXY	GALAX GF PGTX1070-EXOC/8GD5 FS	1,594MHz	1,784MHz	8GB	GDDR5	8,008MHz	1	3	1	—	51,000
	GIGA-BYTE	GeForce GTX 1070 G1 Gaming (GV-N1070G1 GAMING-8GD)	1,620MHz	1,822MHz	8GB	GDDR5	8,000MHz	1	3	1	—	58,000
		GeForce GTX 1070 WINDFORCE OC (GV-N1070WF2OC-8GD)	1,582MHz	1,771MHz	8GB	GDDR5	8,008MHz	1	3	1	—	55,000
	MSI	GeForce GTX 1070 GAMING Z 8G	1,657MHz	1,860MHz	8GB	GDDR5	8,108MHz	1	3	1	—	65,000
		New GeForce GTX 1070 SEA HAWK X	1,607MHz	1,797MHz	8GB	GDDR5	8,108MHz	1	3	1	—	69,000
		New GeForce GTX 1070 Quick Silver 8G OC	1,607MHz	1,797MHz	8GB	GDDR5	8,108MHz	1	3	1	—	62,000
		GeForce GTX 1070 GAMING X 8G	1,607MHz	1,797MHz	8GB	GDDR5	8,108MHz	1	3	1	—	55,000
		GeForce GTX 1070 ARMOR 8G OC	1,556MHz	1,746MHz	8GB	GDDR5	8,008MHz	1	3	1	—	54,000
	ZOTAC	GeForce GTX 1070 AMP Extreme (ZT-P10700B-10P)	1,632MHz	1,835MHz	8GB	GDDR5	8,208MHz	1	3	1	—	60,000
		GeForce GTX 1070 Mini 8GB (ZT-P10700K-10M)	1,518MHz	1,708MHz	8GB	GDDR5	8,000MHz	1	3	1	—	54,000
	エルザジャパン	GeForce GTX 1070 8GB GLADIAC (GD1070-8GERXG)	1,506MHz	1,683MHz	8GB	GDDR5	8,000MHz	1	3	1	—	70,000
		GeForce GTX 1070 8GB S.A.C (GD1070-8GERXS)	1,506MHz	1,683MHz	8GB	GDDR5	8,000MHz	1	3	1	—	59,000
		GeForce GTX 1070 8GB ST (GD1070-8GERST)	1,506MHz	1,683MHz	8GB	GDDR5	8,000MHz	1	3	1	—	60,000
	玄人志向	GF-GTX1070-E8GB/OC/DF	1,594MHz	1,784MHz	8GB	GDDR5	8,008MHz	1	3	1	—	51,000
		GF-GTX1070-E8GB/OC2/DF	1,518MHz	1,708MHz	8GB	GDDR5	8,008MHz	1	3	1	—	64,000
NVIDIA GeForce GTX 1060	ASUSTeK	ROG STRIX-GTX1060-O6G-GAMING	1,645MHz	1,873MHz	6GB	GDDR5	8,208MHz	1	2	2	—	39,000
		STRIX-GTX1060-DC2O6G	1,595MHz	1,811MHz	6GB	GDDR5	8,008MHz	1	2	2	—	37,000
		DUAL-GTX1060-O6G	1,594MHz	1,809MHz	6GB	GDDR5	8,008MHz	1	2	2	—	39,000
		DUAL-GTX1060-O3G	1,594MHz	1,809MHz	3GB	GDDR5	8,008MHz	1	2	2	—	32,000
		TURBO-GTX1060-6G	1,506MHz	1,708MHz	6GB	GDDR5	8,008MHz	1	2	2	—	33,000
	GIGA-BYTE	GeForce GTX 1060 G1 Gaming 6G (GV-N1060G1 GAMING-6GD)	1,620MHz	1,847MHz	6GB	GDDR5	8,008MHz	1	3	1	—	39,000
		GeForce GTX 1060 WINDFORCE OC 6G (GV-N1060WF2OC-6GD)	1,582MHz	1,797MHz	6GB	GDDR5	8,008MHz	2	1	1	—	35,000
		GeForce GTX 1060 Mini ITX OC 6G (GV-N1060IXOC-6GD)	1,556MHz	1,771MHz	6GB	GDDR5	8,008MHz	2	1	1	—	37,000
	InnoVision	Inno3D GeForce GTX 1060 Compact (N1060-2DDN-N5GN)	1,506MHz	1,708MHz	6GB	GDDR5	8,000MHz	1	3	1	—	33,000
	MSI	GTX 1060 GAMING X 6G	1,594MHz	1,809MHz	6GB	GDDR5	8,100MHz	1	3	1	—	38,000
		GeForce GTX 1060 GAMING X 3G	1,594MHz	1,809MHz	3GB	GDDR5	8,108MHz	1	3	1	—	31,000
		GeForce GTX 1060 ARMOR 6G OCV1	1,544MHz	1,759MHz	6GB	GDDR5	8,008MHz	1	2	2	—	37,000
		GeForce GTX 1060 6G OC	1,544MHz	1,759MHz	6GB	GDDR5	8,008MHz	1	3	1	—	30,000
		GeForce GTX 1060 3G OC	1,544MHz	1,759MHz	3GB	GDDR5	8,008MHz	1	3	1	—	29,000
		GeForce GTX 1060 ARMOR 3G OCV1	1,544MHz	1,759MHz	3GB	GDDR5	8,008MHz	1	2	2	—	29,000
	ZOTAC	GeForce GTX 1060 AMP! Edition (ZT-P10600B-10M)	1,556MHz	1,771MHz	6GB	GDDR5	8,000MHz	1	3	1	—	34,000
		GeForce GTX 1060 Mini (ZT-P10600A-10L)	1,506MHz	1,708MHz	6GB	GDDR5	8,000MHz	1	3	1	—	32,000
		GeForce GTX 1060 Mini 3GB (ZT-P10610A-10L)	1,506MHz	1,708MHz	3GB	GDDR5	8,000MHz	1	3	1	—	26,000
	エルザ ジャパン	GeForce GTX 1060 6GB S.A.C (GD1060-6GERS)	1,506MHz	1,708MHz	6GB	GDDR5	8,000MHz	1	3	1	—	38,000
		GeForce GTX 1060 3GB S.A.C (GD1060-3GERS)	1,506MHz	1,708MHz	3GB	GDDR5	8,000MHz	1	3	1	—	31,000
	玄人志向	GF-GTX1060-6GB/OC/DF	1,544MHz	1,759MHz	6GB	GDDR5	8,008MHz	2	1	1	—	28,000
NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti	ASUSTeK	New STRIX-GTX1050TI-O4G-GAMING	1,392MHz	1,506MHz	4GB	GDDR5	7,008MHz	2	1	1	—	24,000
		PH-GTX1050TI-4G	1,290MHz	1,392MHz	4GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	3	—	20,000
		DUAL-GTX1050TI-4G	1,290MHz	1,392MHz	4GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	1		20,000
	GALAXY	New GALAX GeForce GTX 1050Ti OC (GF PGTX1050TI-OC/4GD5)	1,303MHz	1,417MHz	4GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	1	—	21,000
	GIGA-BYTE	GeForce GTX 1050 Ti G1 Gaming 4G (GV-N105TG1 GAMING-4GD)	1,392MHz	1,506MHz	4GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	3	—	25,000
		GeForce GTX 1050 Ti Windforce OC 4G (GV-N105TWF2OC-4GD)	1,354MHz	1,468MHz	4GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	3	—	21,000
		GeForce GTX 1050 Ti D5 4G (GV-N105TD5-4GD)	1,316MHz	1,430MHz	4GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	1	—	20,000
	InnoVision	Inno3D GeForce GTX 1050 Ti Compact (N105T-1SDV-M5CM)	1,290MHz	1,392MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	19,000

グラフィックスチップ	メーカー	型番	コアクロック		メモリ			出力				実売価格(円前後)
			定格	最大	容量	種類	クロック	DVI	DisplayPort	HDMI	Dsub 15ピン	
NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti	Manli	GeForce GTX 1050Ti (N452-00+F352G) (M-NGTX1050TI/5RDHDP)	1,290MHz	1,392MHz	4GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	1	—	18,000
	MSI	GeForce GTX 1050 Ti GAMING X 4G	1,379MHz	1,493MHz	4GB	GDDR5	7,108MHz	1	1	1	—	22,000
		GeForce GTX 1050 Ti 4G OC	1,341MHz	1,455MHz	4GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	1	—	19,000
		New! GeForce GTX 1050 Ti 4GT LP	1,290MHz	1,392MHz	4GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	1	—	20,000
	Palit	GeForce GTX 1050 Ti Dual OC (NE5105TS18G1-1071D)	1,366MHz	1,480MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	19,000
		New! GeForce GTX 1050 Ti DUAL (NE5105T018G1-1071D)	1,290MHz	1,392MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	19,000
		GeForce GTX 1050 Ti StormX (NE5105T018G1-1070F)	1,290MHz	1,392MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	17,000
	ZOTAC	GeForce GTX 1050 Ti Mini (ZT-P10510A-10L)	1,303MHz	1,417MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	20,000
	エルザ ジャパン	GeForce GTX 1050 Ti 4GB S.A.C (GD1050-4GERST)	1,290MHz	1,390MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	18,000
	玄人志向	New! GF-GTX1050Ti-4GB/OC/DF	1,354MHz	1,468MHz	4GB	GDDR5	7,008MHz	2	1	1	—	19,000
		GF-GTX1050Ti-4GB/OC/SF	1,303MHz	1,417MHz	4GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	1	—	19,000
NVIDIA GeForce GTX 1050	GALAXY	New! GALAX GF PGTX1050-OC/2GD5	1,366MHz	1,468MHz	2GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	1	—	17,000
	GIGA-BYTE	GeForce GTX 1050 Windforce OC 2G (GV-N1050WF2OC-2GD)	1,417MHz	1,531MHz	2GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	3	—	18,000
		GeForce GTX 1050 D5 2G (GV-N1050D5-2GD)	1,379MHz	1,493MHz	2GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	1	—	16,000
	Manli	GeForce GTX 1050 (M-NGTX1050/5R8HDP)	1,354MHz	1,455MHz	2GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	1	—	15,000
	MSI	GeForce GTX 1050 GAMING X 2G	1,442MHz	1,556MHz	2GB	GDDR5	7,108MHz	1	1	1	—	17,000
		GEFORCE GTX 1050 2G OC	1,404MHz	1,518MHz	2GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	1	—	16,000
	ZOTAC	Geforce GTX 1050 Mini (ZT-P10500A-10L)	1,354MHz	1,455MHz	2GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	16,000
	エルザ ジャパン	GeForce GTX 1050 2GB S.A.C (GD1050-2GERS)	1,354MHz	1,445MHz	2GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	17,000
	玄人志向	GF-GTX1050-2GB/OC/SF	1,366MHz	1,468MHz	2GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	1	—	15,000
NVIDIA GeForce GTX 950	ASUSTeK	STRIX-GTX950-DC2OC-2GD5-GAMING	1,165MHz	1,355MHz	2GB	GDDR5	6,610MHz	2	1	1	—	24,000
NVIDIA GeForce GTX 750 Ti	ASUSTeK	STRIX-GTX750TI-OC-2GD5	1,124MHz	1,202MHz	2GB	GDDR5	5,400MHz	1	1	1	—	19,000
		GTX750TI-PH-2GD5	1,020MHz	1,085MHz	2GB	GDDR5	5,400MHz	2	—	1	1	17,000
	MSI	N750Ti-2GD5TLP	1,020MHz	1,085MHz	2GB	GDDR5	5,400MHz	1	—	1	1	15,000
NVIDIA GeForce GT 730	Palit	New! GeForce GT 730 (2048MB GDDR5) (NE5T7300HD46-2081F)	902MHz	—	2GB	GDDR5	5,000MHz	1	—	1	1	7,000
NVIDIA GeForce GT 710	ASUSTeK	New! 710-2-SL	954MHz	—	2GB	DDR3	1,800MHz	1	—	1	1	6,000
	GIGA-BYTE	GV-N710SL-2GL v2.0	954MHz	—	2GB	DDR3	1,600MHz	1	—	1	1	6,000
	MSI	GT 710 2GD3H LP	954MHz	—	2GB	DDR3	1,600MHz	1	—	1	1	5,000
		GT 710 1GD3H LP	954MHz	—	1GB	DDR3	1,600MHz	1	—	1	1	5,000
	エルザ ジャパン	GeForce GT 710 LP 2GB Passive※1	954MHz	—	2GB	DDR3	1,600MHz	1	—	1	1	7,000
		GeForce GT 710 LP 2GB (GD710-2GERL)	954MHz	—	2GB	DDR3	1,600MHz	1	—	1	1	7,000
	玄人志向	GF-GT710-E2GB/LP	954MHz	—	2GB	DDR3	1,600MHz	1	—	1	1	5,000

※1 PCI Express x8接続

ストレージ

●HDD

モデル	サイズ	回転数	インターフェース	容量	キャッシュ容量	実売価格(円前後)
HGST						
DESKSTAR NAS	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	4TB	64MB	19,000
				3TB	64MB	15,000
TRAVELSTAR 7K1000	2.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	1TB	32MB	8,000
TRAVELSTAR 5K1000	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0	1TB	8MB	7,000
Seagate						
Archive HDD	3.5インチ	—	Serial ATA 3.0	8TB	128MB	28,000
FireCuda	3.5インチ	—	Serial ATA 3.0	2TB	64MB/MLC8GB	12,000
				1TB	64MB/MLC8GB	10,000
Desktop HDD	3.5インチ	5,900rpm	Serial ATA 3.0	8TB	256MB	34,000
				4TB	64MB	12,000
				3TB	64MB	8,000
				2TB	64MB	6,000
		7,200rpm	Serial ATA 3.0	1TB	64MB	6,000
BarraCuda Pro	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	10TB	256MB	60,000
				8TB	256MB	44,000
				6TB	256MB	31,000
BarraCuda	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	4TB	64MB	14,000
				3TB	64MB	8,000
				2TB	64MB	7,000
				1TB	64MB	7,000
IronWolf	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	10TB	256MB	53,000
			New!	8TB	256MB	34,000
				6TB	128MB	27,000
		5,900rpm	Serial ATA 3.0	4TB	64MB	17,000
				3TB	64MB	13,000
				2TB	64MB	12,000
			New!	1TB	64MB	8,000
NAS HDD	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	8TB	256MB	37,000
		5,900rpm	Serial ATA 3.0	3TB	64MB	13,000
Mobile HDD	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0	2TB	128MB	12,000
				1TB	128MB	7,000
FireCuda	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0 New!	2TB	128MB/MLC8GB	15,000
Western Digital						
WD Gold	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	8TB	128MB	70,000
			New!	6TB	128MB	53,000
WD Black	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	4TB	128MB	25,000
				2TB	64MB	16,000
				1TB	64MB	8,000
WD Red Pro	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	6TB	128MB	32,000
				4TB	128MB	26,000
WD Red	3.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0	8TB	128MB	37,000
				6TB	64MB	27,000
				4TB	64MB	17,000
				3TB	64MB	12,000
				2TB	64MB	10,000
				1TB	64MB	8,000
WD Blue	3.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0	6TB	64MB	25,000
				4TB	64MB	13,000
				3TB	64MB	8,000
				2TB	64MB	7,000
				1TB	64MB	6,000
		7,200rpm	Serial ATA 3.0	1TB	64MB	6,000
WD Purple	3.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0	8TB	128MB	38,000
				6TB	64MB	29,000
				3TB	64MB	12,000
				2TB	64MB	9,000
				1TB	64MB	7,000
WD Black	2.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	1TB	32MB	8,000
WD Red	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0	1TB	16MB	10,000
WD Blue	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0 New!	1TB	16MB	6,000
				1TB	8MB	6,000
東芝						
MD04ACA	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	6TB	128MB	21,000
				4TB	128MB	13,000
				3TB	128MB	10,000
				2TB	128MB	8,000
DT01ACA	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	3TB	64MB	9,000
				2TB	64MB	7,000
				1TB	32MB	5,000
MQ02ABD	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0	1TB	64MB/MLC8GB	9,000
MQ03ABB	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0	3TB	16MB	16,000

モデル	サイズ	回転数	インターフェース	容量	キャッシュ容量	実売価格(円前後)
MQ01ABB	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0 New	2TB	8MB	10,000
MQ02ABF	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0	1TB	16MB	9,000
MQ01ABD	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0	1TB	8MB	6,000

●SSD

モデル	サイズ	インターフェース	容量	タイプ	実売価格(円前後)
ADATA					
Premier SP550	2.5インチ	Serial ATA 3.0	480GB	TLC	15,000
			240GB	TLC	9,000
			120GB	TLC	6,000
CFD販売					
SSD S6TNMG1Q	2.5インチ	Serial ATA 3.0	960GB	TLC	36,000
			480GB	TLC	14,000
			240GB	TLC	9,000
Kingston					
SSDNow UV400	2.5インチ	Serial ATA 3.0 New	480GB	TLC	14,000
		New	240GB	TLC	9,000
Micron					
Crucial MX300	2.5インチ	Serial ATA 3.0	2TB	TLC	62,000
		New	1TB	TLC	33,000
			525GB	TLC	15,000
			275GB	TLC	9,000
Samsung					
850 PRO	2.5インチ	Serial ATA 3.0	2TB	MLC	125,000
			1TB	MLC	57,000
			512GB	MLC	35,000
			256GB	MLC	20,000
			128GB	MLC	11,000
850 EVO	2.5インチ	Serial ATA 3.0	2TB	TLC	90,000
			1TB	TLC	36,000
			500GB	TLC	18,000
			250GB	TLC	10,000
750 EVO	2.5インチ	Serial ATA 3.0	500GB	TLC	13,000
			250GB	TLC	7,000
SanDisk					
Extreme Pro SSD	2.5インチ	Serial ATA 3.0	960GB	MLC	47,000
			480GB	MLC	26,000
			240GB	MLC	14,000
Ultra II SSD	2.5インチ	Serial ATA 3.0	960GB	MLC	30,000
			480GB	MLC	16,000
			240GB	MLC	10,000
SSD Plus (J26C)	2.5インチ	Serial ATA 3.0	960GB	TLC	28,000
			480GB	TLC	14,000
			240GB	TLC	8,000
			120GB	TLC	5,000
Z410 SSD	2.5インチ	Serial ATA 3.0	480GB	TLC	14,000
Transcend					
SSD370	2.5インチ	Serial ATA 3.0	1TB	MLC	40,000
			512GB	MLC	21,000
			256GB	MLC	12,000
SSD220	2.5インチ	Serial ATA 3.0	240GB	TLC	8,000

モデル	サイズ	インターフェース	容量	タイプ	実売価格(円前後)
UMAX					
S200	2.5インチ	Serial ATA 3.0 New	240GB	TLC	7,000
Western Digital					
WD Blue PC SSD	2.5インチ	Serial ATA 3.0	1TB	TLC	34,000
			500GB	TLC	17,000
			250GB	TLC	10,000
WD Green PC SSD	2.5インチ	Serial ATA 3.0	240GB	TLC	9,000
			120GB	TLC	5,000
東芝					
Q300	2.5インチ	Serial ATA 3.0	480GB	TLC	15,000
			240GB	TLC	9,000
			120GB	TLC	6,000

●M.2 SSD

メーカー	モデル	サイズ	インターフェース	容量	タイプ	実売価格(円前後)
ADATA	Premier Pro SP900	2280	Serial ATA 3.0	512GB	MLC	22,000
				256GB	MLC	11,000
				128GB	MLC	7,000
Intel	SSD 600p	2280	PCI Express 3.0 x4 (NVMe)	1TB	TLC	40,000
				512GB	TLC	20,000
				256GB	TLC	11,000
				128GB	TLC	7,000
	SSD 540s	2280	Serial ATA 3.0	1TB	TLC	43,000
				480GB	TLC	22,000
				240GB	TLC	12,000
				120GB	TLC	8,000
Lite-On	PLEXTOR M8Pe (G)	2280	PCI Express 3.0 x4 (NVMe)	256GB	MLC	17,000
				128GB	MLC	11,000
	PLEXTOR M8Pe (GN)	2280	PCI Express 3.0 x4 (NVMe)	1TB	MLC	49,000
				512GB	MLC	28,000
Micron	Crucial MX300	2280	Serial ATA 3.0	1TB	TLC	30,000
				525GB	TLC	15,000
				275GB	TLC	10,000
PATRIOT	Hellfire M.2	2280	PCI Express 3.0 x4 (NVMe)	480GB	MLC	29,000
				240GB	MLC	17,000
Samsung	SSD 960 PRO M.2	2280	PCI Express 3.0 x4 (NVMe) New	512GB	MLC	41,000
	SSD 960 EVO M.2	2280	PCI Express 3.0 x4 (NVMe) New	500GB	MLC	30,000
	SSD 950 PRO M.2	2280	PCI Express 3.0 x4 (NVMe)	512GB	MLC	44,000
	SM961	2280	PCI Express 3.0 x4 (NVMe)	1TB	MLC	80,000
				512GB	MLC	38,000
			New	256GB	MLC	25,000
	PM961	2280	PCI Express 3.0 x4 (NVMe)	1TB	TLC	50,000
	SSD 850 EVO M.2	2280	Serial ATA 3.0	500GB	TLC	28,000
				120GB	TLC	10,000
SanDisk	X400 SSD	2280	Serial ATA 3.0	128GB	TLC	6,000
Western Digital	WD Blue PC SSD	2280	Serial ATA 3.0	1TB	TLC	33,000
				500GB	TLC	18,000
				250GB	TLC	11,000
	WD Green PC SSD	2280	Serial ATA 3.0 New	240GB	TLC	10,000
			New	120GB	TLC	6,000

メモリ

●DDR4 SDRAM DIMM

モデル	容量	実売価格(円前後)
PC4-21333 (DDR4-2666) DDR4 SDRAM DIMM	16GB×2	24,000
	8GB×2	12,000
	4GB×2	7,000
PC4-19200 (DDR4-2400) DDR4 SDRAM DIMM	16GB×2	21,000
	8GB×2	9,000
	4GB×2	5,000
PC4-17000 (DDR4-2133) DDR4 SDRAM DIMM	16GB×2	17,000
	8GB×2	9,000
	4GB×2	6,000

●DDR3 SDRAM DIMM

モデル	容量	実売価格(円前後)
PC3-12800 (DDR3-1600) DDR3 SDRAM DIMM	8GB×2	10,000
	4GB×2	6,000

●DDR4 SDRAM SO-DIMM

モデル	容量	実売価格(円前後)
PC4-17000 (DDR4-2133) DDR4 SDRAM SO-DIMM	16GB×2	24,000
	8GB×2	11,000
	4GB×2	6,000
New	16GB	12,000
New	8GB	6,000
New	4GB	3,000

●DDR3 SDRAM SO-DIMM

モデル	容量	実売価格(円前後)
PC3L-12800 (DDR3L-1600) DDR3 SDRAM SO-DIMM	8GB×2	12,000
	4GB×2	6,000
	8GB	6,000
	4GB	3,000

全国Shopガイド

掲載を希望されるショップのご担当者は
ぜひ「dosv-power-report@impress.co.jp」まで情報をお寄せください。

北海道・東北

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
DEPOツクモ札幌駅前店	011-522-6199	北海道札幌市北区北六条西5-1-12 サツエキBridge1F	年中無休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
じゃんぱら札幌店	011-738-3072	北海道札幌市北区北七条西5-18 村川ビル1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ドスパラ札幌店	011-738-7526	北海道札幌市北区北七条西5-8-2 札幌井須ビル	年中無休	G、U	http://www.dospara.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア札幌	011-707-1010	北海道札幌市北区北六条西5-1-22	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
ソフマップユーフロント イオンタウン平岡店	011-889-6730	北海道札幌市清田区平岡二条5-2-50 イオンタウン平岡内パソコン工房イオンタウン平岡店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房イオンタウン平岡店	011-889-6730	北海道札幌市清田区平岡二条5-2-50 イオンタウン平岡内	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
ビックカメラ札幌店	011-261-1111	北海道札幌市中央区北五条西2-1 札幌ESTA JRタワー1F～4F	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
PCNET札幌店	011-676-1441	北海道札幌市西区西町北1-1-1	年中無休	U	http://used.prins.co.jp/
DO-MU	011-271-2721	北海道札幌市東区北六条東1-1-4	年中無休	G、U	http://www.at-mac.com/
パソコン工房旭川店	0166-49-4677	北海道旭川市永山十一条4-119 パワーズαビル1F	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房帯広店	0155-49-1377	北海道帯広市稲田町南9線西9-1 フレスポニッケン内	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
コムネット千歳	0123-40-4111	北海道千歳市青葉8-2-1	不定休	G	http://www.dosv-net.com/
ソフトアイランド苫小牧店	0144-34-4949	北海道苫小牧市双葉町3-22-10 Kランドコムネット内	日曜	P	
ソフマップユーフロント函館店	0138-34-5777	北海道函館市昭和3-30-43 パソコン工房函館店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房函館店	0138-34-5777	北海道函館市昭和3-30-43	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT八戸新井田店	0178-30-1590	青森県八戸市新井田町西3-2-7	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
パワーデポ青森店	017-765-4000	青森県青森市南佃2-18-1	年中無休	G	http://www.powerdepot.co.jp/
パワーデポ八戸店	0178-46-3553	青森県八戸市根城9-5-3	年中無休	G	http://www.powerdepot.co.jp/
パワーデポ弘前店	0172-28-5100	青森県弘前市和泉2-18-1	年中無休	G	http://www.powerdepot.co.jp/
パソコン専門店COM	018-837-9801	秋田県秋田市広面字鍋沼37	年中無休	P	http://blog.necx.co.jp/com
パソコンの館秋田店	018-896-5060	秋田県秋田市川尻大川町12-33	年中無休	P	http://www.zoa.co.jp/
PC DEPOT盛岡本店	019-635-2331	岩手県盛岡市本宮4-39-50	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ソフマップ仙台駅前店	022-716-1111	宮城県仙台市青葉区中央4-1-1 E BeanS 1F	年中無休	G、U	http://www.sofmap.com/
マルツ仙台上杉店	022-217-1402	宮城県仙台市青葉区上杉3-8-28	年中無休	P	http://www.marutsu.co.jp/
ソフマップユーフロント仙台泉店	022-371-0306	宮城県仙台市泉区松森字沢目21-3 パソコン工房仙台泉店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房仙台泉店	022-371-0306	宮城県仙台市泉区松森字沢目21-3	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
PCNET仙台駅前店	022-292-2301	宮城県仙台市宮城野区榴岡4-2-8	年中無休	U	http://used.prins.co.jp/
じゃんぱら仙台店	022-292-4301	宮城県仙台市宮城野区榴岡2-4-34	年中無休	G、U	http://www.janpara.co.jp/
ドスパラ仙台店	022-298-8747	宮城県仙台市宮城野区榴岡3-2-1 あるびす ビル貳番館2F	年中無休	P、U	http://www.dospara.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア仙台	022-295-1010	宮城県仙台市宮城野区榴岡1-2-13	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
ソフマップユーフロント山形店	023-647-2230	山形県山形市清住町2-6-13 パソコン工房山形店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房山形店	023-647-2230	山形県山形市清住町2-6-13	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
V-CLUB米沢	0238-37-7670	山形県米沢市中田町926-1	水曜、日曜、祝日	P	http://www.omn.ne.jp/~tensoft/
PC DEPOT福島西店	024-545-6253	福島県福島市吉倉字前田27-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
パソコン工房福島店	024-555-0611	福島県福島市南矢野目字鶴目52-10	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
ソフマップユーフロント郡山店	024-941-2733	福島県郡山市松木町2-88 イオンタウン郡山パソコン工房郡山店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房郡山店	024-941-2733	福島県郡山市松木町2-88 イオンタウン郡山店内	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア郡山	024-931-1010	福島県郡山市駅前1-16-7	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/

東京（秋葉原）

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
Amulet	03-5295-8418	東京都千代田区外神田3-5-12聖公会神田ビル1F	土曜、日曜、祝日	P	http://www.amulet.co.jp/
GALLERIA Lounge	03-5207-6411	東京都千代田区外神田1-11-4 ミツワビル1F・B1F	年中無休	G	http://www.dignnos.co.jp/
GENO QCPASS	03-5296-8377	東京都千代田区外神田3-11-2 ロックビル1F	年中無休	U	http://www.qcpass.co.jp/
G-Tune Garage秋葉原店	03-3526-6881	東京都千代田区外神田3-13-7	年中無休	G	http://www.mouse-jp.co.jp/
PC USEFUL	03-5298-6905	東京都千代田区外神田1-9-9 内田ビル1F～2F	年中無休	P	http://www.hamada-dk.com/
PCNET秋葉原中央口店	03-5209-6111	東京都千代田区神田相生町1 秋葉原センタープレイスビルB1F	年中無休	U	http://used.prins.co.jp/
PCNET秋葉原ジャンク通り店	03-5298-1441	東京都千代田区外神田3-8-1	年中無休	P	http://used.prins.co.jp/
PREMIUM STAGE MARSHAL ダイレクトリアル店	03-6206-9802	東京都千代田区外神田3-8-3	火曜	P	http://www.fieldthree.co.jp/
PREMIUM STAGE MARSHAL ダイレクトリアル2号店	03-3525-8025	東京都千代田区外神田3-5-4-101	火曜	P	http://www.fieldthree.co.jp/
TSUKUMO eX.	03-5207-5599	東京都千代田区外神田4-4-1	年中無休	P	http://www.tsukumo.co.jp/
U&JMac's	03-5207-5409	東京都千代田区外神田3-7-11 イサミヤ第5ビル1F	火曜	U	http://www.ujmacs.co.jp/
U&JMac's plus	03-5294-4141	東京都千代田区外神田3-10-6 丸和ビル1F	火曜	U	http://www.ujmacs.co.jp/
秋葉原エレクトロニックパーツ本店	03-3253-9340	東京都千代田区外神田1-10-11東京ラジオデパートB1F	不定休	P、U	http://www.akele.com/
あきばお～零	03-3257-0235	東京都千代田区外神田3-1-12	年中無休	P	http://www.akibaoo.co.jp/
あきばお～弐號店	03-3251-6747	東京都千代田区外神田1-8-10 バウハウス1F	年中無休	P	http://www.akibaoo.co.jp/
あきばお～伍號店	03-5207-6747	東京都千代田区外神田3-11-9 川端ビル1F	年中無休	P	http://www.akibaoo.co.jp/
あきばお～禄號店	03-3257-0234	東京都千代田区外神田3-11-8 HIビル1F	年中無休	P	http://www.akibaoo.co.jp/
あきばお～七號店	03-3251-6727	東京都千代田区外神田3-14-7	年中無休	P	http://www.akibaoo.co.jp/
あきばお～八號店	03-3526-5526	東京都千代田区外神田3-5-14	年中無休	P	http://www.akibaoo.co.jp/
秋葉館	03-3255-8252	東京都千代田区外神田1-11-5 スーパービル5F	年中無休	G	http://www.akibakan.com/
イケショップ	03-5256-6470	東京都千代田区外神田4-3-11	不定休	P	http://www.thanko.jp/
オーク	03-3254-2094	東京都千代田区神田佐久間町1-8-2 第一阿部ビル8F	土曜、日曜、祝日	S	http://www.oakcorp.net/
オリオスペック	03-3526-5777	東京都千代田区外神田2-3-6 成田ビル2F	日曜、祝日	P	http://www.oliospec.com/
サンコーレアモノショップ秋葉原総本店	03-5297-5783	東京都千代田区外神田3-14-8 新末広ビル8F	年中無休	P	http://www.thanko.jp/
じゃんぱら秋葉原2号店	03-3257-1160	東京都千代田区外神田4-4-7 エクスチェンジ外神田ビル	年中無休	G、U	http://www.janpara.co.jp/
じゃんぱら秋葉原3号店	03-5207-6520	東京都千代田区外神田3-9-8 中栄ビル1F	年中無休	P、U	http://www.janpara.co.jp/
じゃんぱら秋葉原4号店	03-5289-8930	東京都千代田区神田佐久間町1-17 亀谷ビル1F	年中無休	P、U	http://www.janpara.co.jp/
神保商会	03-3253-8444	東京都千代田区外神田1-10-11 東京ラジオデパート1F	年中無休	P	http://www.jimbo.co.jp/
ソフマップ秋葉原 MacCollection	03-5256-2927	東京都千代田区外神田3-13-7	年中無休	P、U	http://www.sofmap.com/
ソフマップ秋葉原 中古パソコン駅前店	03-3253-0505	東京都千代田区外神田1-16-9 朝風2号館ビル1F	年中無休	U	http://www.sofmap.com/
ソフマップ秋葉原本館	03-3253-1111	東京都千代田区外神田4-1-1	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
ソフマップ秋葉原 リユース総合館	03-3253-3399	東京都千代田区外神田3-13-8	年中無休	G、U	http://www.sofmap.com/
ツクモ12号店	03-5298-5299	東京都千代田区外神田3-4-15	年中無休	U	http://www.tsukumo.co.jp/
ツクモDOS/Vパソコン館	03-3254-3999	東京都千代田区外神田1-11-3	年中無休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
ツクモパソコン本店	03-3253-5599	東京都千代田区外神田1-9-7	年中無休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
ツクモパソコン本店II	03-3253-5599	東京都千代田区外神田1-9-7	年中無休	G	http://www.tsukumo.co.jp/

G：総合パソコンショップ　P：PC/AT互換機ショップ、パーツショップ　M：モバイル、ネットワーク関連ショップ
U：アウトレット品、中古、ジャンク

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ツクモパソコン本店Ⅲ	03-3253-5599	東京都千代田区外神田1-9-7	年中無休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
テクノハウス東映	03-3253-9896	東京都千代田区外神田1-5-8 末初ビル1F	年中無休	P	http://www.toeimusen.co.jp/
東映ランド	03-3253-5350	東京都千代田区外神田3-2-9 大矢ビル1F	年中無休	P	http://www.toeimusen.co.jp/
ドスパラ秋葉原本店	03-5295-3435	東京都千代田区外神田3-11-2 ロック2ビル1F～2F	年中無休	G	http://www.dospara.co.jp/
ドスパラパーツ館		東京都千代田区外神田3-10-8 中澤ビル	年中無休	G	http://www.dospara.co.jp/
パソコン工房秋葉原 BUY MORE店	03-5209-7330	東京都千代田区外神田3-14-10 秋葉原MFビル1F	年中無休	P	http://www.unitcom.co.jp/buymore/
パソコン工房 秋葉原イイヤマストア	03-3526-3571	東京都千代田区外神田3-13-2	年中無休	G	http://www.iiyama-pc.jp/
パソコンショップアーク	03-5298-7020	東京都千代田区外神田3-16-18 通運会館1F	年中無休	P	http://www.ark-pc.co.jp/
パソコンショップイオシス アキバ中央通店	03-5207-5945	東京都千代田区外神田3-14-9	年中無休	P	http://iosys.co.jp/
パソコンショップイオシス アキバ路地裏店	03-5298-2664	東京都千代田区外神田1-8-4	年中無休	P	http://iosys.co.jp/
ピートオン秋葉原店	03-325[illegible]-4695	東京都千代田区外神田1-10-2	年中無休	P	http://iosys.co.jp/
マウスコンピューター 秋葉原ダイレクトショップ	03-5209-3474	東京都千代田区外神田1-2-4	年中無休	G	http://www.mouse-jp.co.jp/
マウスコンピューター ヨドバシAkiba店	03-3526-2246	東京都千代田区神田花岡町1-1 ヨドバシAkibaビル2F	年中無休	G	http://www.mouse-jp.co.jp/
マルツパーツ館秋葉原本店	03-5296-7802	東京都千代田区外神田3-10-10	年中無休	P	http://www.marutsu.co.jp/
マルツパーツ館 秋葉原2号店	03-5289-0002	東京都千代田区外神田1-6-6	年中無休	P	http://www.marutsu.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア Akiba	03-5209-1010	東京都千代田区神田花岡町1-1	年中無休	G	http://www.yodobashi-akiba.com/
レアモノショップ	03-3525-4200	東京都千代田区外神田4-6-3 前里ビル1F	年中無休	P	http://www.thanko.jp/
若松通商秋葉原駅前店	03-3251-4121	東京都千代田区外神田1-15-16 ラジオ会館5F	年中無休	P	http://www.wakamatsu-net.com/biz/

都内（秋葉原以外）

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
TRADER新宿店	03-5321-6330	東京都新宿区西新宿1-18-14	年中無休	S	http://www.e-trader.jp/
じゃんぱら新宿店	03-5321-6553	東京都新宿区西新宿1-14-17 新宿千葉ビル2F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ソフマップ新宿3号店 Mac&PC Collection	03-3344-5833	東京都新宿区西新宿1-18-6 西新宿ユニオンビル	年中無休	G、U	http://www.sofmap.com/
ソフマップ新宿西口店	03-5326-1111	東京都新宿区西新宿1-5-1 ハルクビックカメラ新宿西口店4F	年中無休	U	http://www.sofmap.com/
ビックカメラ新宿西口店	03-5326-1111	東京都新宿区西新宿1-5-1 ハルク	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ヨドバシカメラ新宿西口本店	03-3346-1010	東京都新宿区西新宿1-11-1	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
ヨドバシカメラ マルチメディア新宿東口店	03-3356-1010	東京都新宿区新宿3-26-7	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
ピーシーデポ スマートライフ西新井店	03-3854-9995	東京都足立区谷在家1-4-7	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ピーシーデポ スマートライフ西馬込店	03-3775-9995	東京都大田区南馬込5-44-3	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT亀有店	03-5672-1566	東京都葛飾区亀有8-27-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ピーシーデポスマートライフ ららぽーと豊洲紀伊國屋書店内店	03-3533-7741	東京都江東区豊洲2-4-9アーバンドックららぽーと豊洲3F紀伊國屋書店ららぽーと豊洲店内	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
プレミアムあきばお～ 江東木場公園前店	03-5646-7922	東京都江東区平野3-5-4 2F	不定休	P	http://www.akibaoo.co.jp/
アキバ電気	03-3783-2087	東京都品川区戸越3-6-6	日曜、祝日	P	http://ais.cyberland.co.jp/
じゃんぱら渋谷道玄坂店	03-3464-1778	東京都渋谷区道玄坂2-9-9 光興ビル1F	年中無休	G、U	http://www.janpara.co.jp/
ピーシーデポ スマートライフ青山店	03-5778-4671	東京都渋谷区渋谷2-10-10 徳貫会QUARTZ TOWER 1、2F	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
ピーシーデポ スマートライフ世田谷砧店	03-5494-5122	東京都世田谷区砧1-16-6	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
BUYSITE	03-3542-3553	東京都中央区銀座8-15-10 銀座ダイヤハイツ703号室 株式会社ワスイ内	日曜、祝日	P	http://www.buysite.co.jp/
ビックカメラ有楽町店	03-5221-1111	東京都千代田区有楽町1-11-1	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ソフマップ池袋 アウトレット	03-3590-1111	東京都豊島区東池袋1-11-7 ビックカメラアウトレット内	年中無休	U	http://www.sofmap.com/
ツクモ池袋店	03-6912-9982	東京都豊島区東池袋1-41-1YAMADA IKEBUKURO アウトレット・リユース&TAXFREE館5、6F	年中無休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
ビックカメラ 池袋本店パソコン館	03-5956-1111	東京都豊島区東池袋1-6-7	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ヤマダ電機LABI1 日本総本店池袋	03-5958-7770	東京都豊島区東池袋1-5-7	年中無休	G	http://www.yamada-denki.jp/
ピーシーデポ スマートライフ平和台店	03-5922-9995	東京都練馬区早宮2-18-27	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
スリーベルシステム	03-5684-0078	東京都文京区湯島2-2-16 中一ビル8F	土曜、日曜、祝日	P	http://www.3bell.co.jp/
アクセス	03-5467-8450	東京都港区北青山3-6-17 アクセス表参道ビル9F	不定休	G	http://access-fs.com/
ツクモデジタルライフ館	03-6264-5499	東京都港区新橋1-12-9	年中無休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
ピーシーデポ スマートライフ碑文谷店	03-5720-5551	東京都目黒区碑文谷2-1-21	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
DOS/V Factory	042-532-7105	東京都あきる野市二宮295-13	水曜	P	http://www.dosvfactory.com/
ピーシーデポ スマートライフ稲城若葉台店	042-350-5711	東京都稲城市若葉台2-15	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT青梅店	0428-30-0168	東京都青梅市新町9-2015-19	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ピーシーデポ スマートライフ花小金井店	042-451-9995	東京都小平市花小金井5-58-20	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ソフマップ立川店	042-548-1111	東京都立川市曙町2-12-2 ビックカメラ立川店内	年中無休	S、U	http://www.sofmap.com/
ビックカメラ立川店	042-548-1111	東京都立川市曙町2-12-2	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ピーシーデポ スマートライフ調布店	042-490-1333	東京都調布市菊野台1-32-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT 多摩ニュータウン店	042-653-3822	東京都八王子市別所2-37-2	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ソフマップ八王子店	042-646-1111	東京都八王子市旭町1-17CELEO八王子 ビックカメラJR八王子駅3F	年中無休	U	http://www.sofmap.com/
ドスパラ八王子店	042-631-0805	東京都八王子市旭町12-6ジルビル1F	年中無休	P、U	http://www.dospara.co.jp/
ビックカメラJR八王子駅店	042-646-1111	東京都八王子市旭町1-17	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ヨドバシカメラ八王子店	042-643-1010	東京都八王子市東町7-4	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
ピーシーデポ スマートライフ東大和店	042-563-4441	東京都東大和市中央3-908-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ピーシーデポ スマートライフ東府中店	042-360-9777	東京都府中市若松町1-38-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
じゃんぱら町田店	042-729-2313	東京都町田市原町田6-21-27 OLE.K.BLDG 2F	年中無休	G、U	http://www.janpara.co.jp/
ソフマップ町田店	042-739-9800	東京都町田市森野1-14-17 西友町田店6F	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
ドスパラ町田店	042-710-5502	東京都町田市原町田6-7-8 ティップス町田ビル1F	年中無休	P	http://www.dospara.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア町田店	042-72[illegible]-1010	東京都町田市原町田1-1-11	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
ピーシーデポ スマートライフ三鷹店	042-270-4449	東京都三鷹市北野2-5-33	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
じゃんぱら吉祥寺店	0422-21-5597	東京都武蔵野市吉祥寺本町1-13-10 吉祥寺アミノビル1F	年中無休	G、U	http://www.janpara.co.jp/
ツクモ吉祥寺店	0422-24-8399	東京都武蔵野市吉祥寺南町2-3-13 LABI吉祥寺7F	年中無休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア吉祥寺	0422-29-1010	東京都武蔵野市吉祥寺本町1-19-1	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/

千葉

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
じゃんぱら千葉店	043-204-2142	千葉県千葉市中央区新田町5-2 lehua千葉中央1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ドスパラ千葉店	043-203-8501	千葉県千葉市中央区新田町5-3 新山ビル1F	年中無休	P	http://www.dospara.co.jp/
ヨドバシカメラ千葉店	043-224-1010	千葉県千葉市中央区富士見2-3-1	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
PC DEPOT幕張インター店	043-350-0711	千葉県千葉市花見川区幕張本郷2-22-4	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT市原インター店	0436-20-6511	千葉県市原市更級3-1-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ビックカメラ柏店	04-7165-1111	千葉県柏市柏1-1-20 スカイプラザ柏2F～6F	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
PC DEPOT鎌ケ谷店	047-441-5111	千葉県鎌ケ谷市新鎌ケ谷4-13-9	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT富里インター店	0476-90-6665	千葉県富里市七栄532-117	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT船橋店	047-403-0200	千葉県船橋市駿河台2-1-5	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ピーシーデポ スマートライフ松戸店	047-369-0008	千葉県松戸市新作225-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ジョーシン 八千代イズミヤ店	047－486－8201	千葉県八千代市村上1245 イズミヤ八千代店3F	年中無休	G	http://www.joshin.co.jp/

茨城

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ビックカメラ水戸店	029-303-1111	茨城県水戸市宮町1-7-31 エクセルみなみ4F～5F	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ピーシーデポ スマートライフ水戸店	029-304-0520	茨城県水戸市酒門町3210-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT神栖店	0299-90-0811	茨城県神栖市居切1456-73	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOTつくば研究学園店	029-860-6755	茨城県つくば市学園南3-16-5	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT土浦 GREAT CENTER	029-821-311	茨城県土浦市湖北2-1-5	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ピーシーデポ スマートライフ東海店	029-306-3311	茨城県那珂郡東海村舟石川613	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/

埼玉

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ソフマップ大宮店	048-648-2011	埼玉県さいたま市大宮区桜木町2-1-1 大宮西武ビルアルシェB1F～1F	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
ドスパラ大宮店	048-640-5635	埼玉県さいたま市大宮区宮町2-65 和久津ビル1F	年中無休	P、U	http://www.dospara.co.jp/
ビックカメラ大宮西口そごう店	048-647-1111	埼玉県さいたま市大宮区桜木町1-8-4	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ヨドバシカメラマルチメディア さいたま新都心駅前店	048-645-1010	埼玉県さいたま市大宮区吉敷町4-263-6	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
マウスコンピューター 春日部ダイレクトショップ プラス	048-760-1600	埼玉県春日部市粕壁東1-21-21	火曜、水曜	G	http://www.mouse-jp.co.jp/
ソフマップ川越店	049-227-0200	埼玉県川越市新富町2-11-1 アネックス館4F～5F	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
PC DEPOT熊谷店	048-501-1321	埼玉県熊谷市箱田[illegible]275	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT鴻巣店	048-541-8882	埼玉県鴻巣市天神4-88-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT越谷店	048-990-8777	埼玉県越谷市七左町3-94	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT坂戸店	049-289-7999	埼玉県坂戸市清水町36-30	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT狭山本店	04-2969-1311	埼玉県狭山市下奥富505-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
PC DEPOT所沢店	04-2991-6668	埼玉県所沢市北原町1404-4 ヤオコーマーケットシティー所沢	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT新座店	048-480-5595	埼玉県新座市野火止5-1-36	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ピーシーデポ スマートライフふじみ野店	049-267-8887	埼玉県ふじみ野市ふじみ野2-23-24	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/

栃木・群馬

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ソフマップユーフロント 宇都宮店	028-683-3111	栃木県宇都宮市元今泉7-5-11 パソコン工房宇都宮店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房宇都宮店	028-683-3111	栃木県宇都宮市元今泉7-5-11	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア宇都宮	028-616-1010	栃木県宇都宮市駅前通り1-4-6 宇都宮西口ビル6F～8F	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
PC DEPOT足利店	0284-70-8588	栃木県足利市堀込町字宮前250-1 ピバモール内	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT小山本店	0285-22-9966	栃木県小山市大字中久喜1219-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
鈴木光明堂大平店	0282-43-1377	栃木県栃木市大平町下皆川853	不定休	P、U	http://www.esn.gr.jp/~kod/
PC DEPOT前橋南インター店	027-287-4911	群馬県前橋市新堀町905	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT太田店	0276-48-2111	群馬県太田市飯塚町1933-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/

神奈川

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ピーシーデポ スマートライフ港南店	045-840-3555	神奈川県横浜市港南区野庭町49 イエローハット横浜港南店2F	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ヨドバシカメラマルチメディア京急上大岡店	045-845-1010	神奈川県横浜市港南区上大岡西1-6-1 京急百貨店1F、8F～9F	不定休	G	http://www.yodobashi.com/
ビックカメラ新横浜店	045-478-1111	神奈川県横浜市港北区新横浜2-100-45 キュービックプラザ新横浜3F～9F	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ピーシーデポ スマートライフ新横浜店	045-439-2100	神奈川県横浜市港北区大豆戸町534-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ピーシーデポ スマートライフ港北本店	045-943-9555	神奈川県横浜市都筑区茅ヶ崎東3-1-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ピーシーデポスマートライフみなとみらい店	045-650-5221	神奈川県横浜市西区みなとみらい6-3-6 オーケーみなとみらいビル1F	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ソフマップ横浜ビブレ店	045-323-8030	神奈川県横浜市西区南幸2-15-13 横浜ビブレ7F	年中無休	U	http://www.sofmap.com/
ドスパラ神奈川・横浜駅前店	045-410-0506	神奈川県横浜市西区南幸1-5-30 太洋第一ビル	年中無休	P	http://www.dospara.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア横浜	045-313-1010	神奈川県横浜市西区北幸1-2-7	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
ピーシーデポ スマートライフ十日市場店	045-989-5700	神奈川県横浜市緑区十日市場町846-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
じゃんぱら川崎店	044-221-7831	神奈川県川崎市川崎区砂子1-8-2 坤山ビル1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ドスパラ神奈川・川崎店	044-221-7881	神奈川県川崎市川崎区砂子1-1-18 NR共同ビル1F	年中無休	P、U	http://www.dospara.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア川崎ルフロン	044-223-1010	神奈川県川崎市川崎区日進町1-11 ルフロンB1F～4F	不定休	G	http://www.yodobashi.com/
ソフマップラゾーナ川崎店	044-520-1111	神奈川県川崎市幸区堀川町72-1 ビックカメラ ラゾーナ川崎店内2F	年中無休	U	http://www.sofmap.com/
ビックカメララゾーナ川崎店	044-520-1111	神奈川県川崎市幸区堀川町72-1 ラゾーナ川崎プラザ1F～4F	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ピーシーデポ スマートライフ日吉店	044-434-9821	神奈川県川崎市中原区木月4-27-7	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ピーシーデポ スマートライフ東名川崎店	044-976-8888	神奈川県川崎市宮前区犬蔵1-14-28	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ZOA厚木店	046-244-1382	神奈川県厚木市山際613	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
コンピュータランド シスコム	046-296-3111	神奈川県厚木市中町4-10-24 シスコムタワー1F	年中無休	P	http://www.syscom.ne.jp/
PC DEPOT小田原東インター店	0465-39-1210	神奈川県小田原市飯泉字田中前401-2	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ZOA相模原店	042-730-5722	神奈川県相模原市中央区千代田6-3	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
ピーシーデポ スマートライフ湘南台店	0466-49-3166	神奈川県藤沢市菖蒲沢1036	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ピーシーデポ スマートライフ辻堂店	0466-35-8886	神奈川県藤沢市辻堂新町2-2-43	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ビックカメラ藤沢店	0466-29-1111	神奈川県藤沢市藤沢559	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ピーシーデポ スマートライフ大和店	046-278-6111	神奈川県大和市つきみ野4-10-3	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT横須賀店	046-825-5558	神奈川県横須賀市大津町1-22-22	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ソフマップユーフロント 座間店	046-298-1711	神奈川県座間市小松原1-43-23 ノジマ座間店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/

愛知

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
PCNET名古屋大須店	052-259-3441	愛知県名古屋市中区大須3-11-27	年中無休	U	http://used.prins.co.jp/
グッドウィルEDM本館	052-249-9888	愛知県名古屋市中区大須3-12-35	年中無休	G、U	http://www.goodwill.jp/
じゃんぱら名古屋大須店	052-251-7123	愛知県名古屋市中区大須3-23-17	年中無休	G、U	http://www.janpara.co.jp/
ツクモ名古屋1号店	052-263-1655	愛知県名古屋市中区大須3-30-86 第一アメ横ビル内1F～3F	不定休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
ドスパラ名古屋大須店	052-243-0391	愛知県名古屋市中区大須3-19-15 サードウェーブ大須ビル	年中無休	P、U	http://www.dospara.co.jp/
マウスコンピューター 名古屋ダイレクトショップ	052-269-0217	愛知県名古屋市中区大須3-12-35 グッドウィルEDM本店2F	年中無休	G	http://www.mouse-jp.co.jp/
エディオン 高辻シャンピアポート店	052-884-8511	愛知県名古屋市昭和区白金3-6-24 シャンピアポート内	年中無休	G	http://my.edion.jp/
エディオン名古屋本店	052-569-3500	愛知県名古屋市中村区名駅南2-4-22	年中無休	G	http://my.edion.jp/
ソフマップ名古屋駅西店	052-459-3810	愛知県名古屋市中村区椿町6-9 ビックカメラ名古屋駅西店店内	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
ビックカメラ名古屋駅西店	052-459-1111	愛知県名古屋市中村区椿町6-9	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
エディオン安城店	0566-76-1521	愛知県安城市三河安城東町1-17-1	年中無休	G	http://my.edion.jp/
PC DEPOT一宮名岐バイパス店	0586-28-4001	愛知県一宮市両郷町3-7	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
エディオン一宮本店	0586-75-2311	愛知県一宮市緑5-6-10	年中無休	G	http://my.edion.jp/
PC DEPOT岡崎羽根店	0564-58-7077	愛知県岡崎市中田町1-3	年中無休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
エディオン岡崎本店	0564-59-3725	愛知県岡崎市上六名町宮前1	年中無休	G	http://my.edion.jp/
グッドウィル岡崎店	0564-57-1880	愛知県岡崎市牧御堂町字花辺1-1	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
アプライド尾張旭店	0561-55-5930	愛知県尾張旭市東本地ヶ原町3-5-2	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
アプライド春日井店	0568-87-5101	愛知県春日井市東野町2-1-5	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
PCワールド刈谷店	0566-62-4373	愛知県刈谷市松栄町1-11-1 カタヤマビル1F	年中無休	P	http://www.pc-world.jp/
エディオン イオンタウン刈谷店	0566-26-15[illegible]1	愛知県刈谷市東境町京和1 イオンタウン刈谷内	年中無休	G	http://my.edion.jp/
グッドウィル刈谷店	0566-62-6811	愛知県刈谷市高倉町3-508	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
エディオン小牧インター店	0568-75-4261	愛知県小牧市大字村中稲荷765-1	年中無休	G	http://my.edion.jp/
エディオン豊川店	0533-84-9281	愛知県豊川市正岡町西深田345-1	年中無休	G	http://my.edion.jp/
エディオン豊田本店	0565-37-9111	愛知県豊田市三軒町8-55	年中無休	G	http://my.edion.jp/
グッドウィル豊田店	0565-71-5230	愛知県豊田市深田町1-2-1	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
[illegible]	0532-38-8350	愛知県豊橋市山田二番町13	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
グッドウィル豊橋店	0532-29-8700	愛知県豊橋市牟呂町字馬田74	年中無休	P	http://www.goodwill.jp/
PC DEPOT半田インター店	0569-25-1771	愛知県半田市宮本町5-329-1	年中無休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
エディオン半田店	0569-25-0791	愛知県半田市乙川吉野町9 パワードーム半田内	年中無休	G	http://my.edion.jp/

中部（愛知以外）

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ドスパラ甲府店	055-221-1221	山梨県甲府市丸の内1-16-20 KoKori 2F 201-2区画	年中無休	P	http://www.dospara.co.jp/
パソコン工房甲府店	055-236-3077	山梨県甲府市向町737-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ZOA山梨中央店	055-278-5601	山梨県中央市布施2351-1	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
PC DEPOT長野店	026-285-[illegible]717	長野県長野市稲里町中央2-14-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
パソコン工房長野店	026-239-6782	長野県長野市吉田5-1-22	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ソフトアイランド飯田店	026-548-5217	長野県飯田市二日市場1177-3	火曜	P	http://www.soft-island.co.jp/
エディオン諏訪インター店	0266-71-1481	長野県諏訪市沖田町5-3 諏訪ステーションパーク内	年中無休	G	http://my.edion.jp/
エディオン松本なぎさ店	0263-24-3961	長野県松本市渚1-7-1 なぎさライフサイト内	年中無休	G	http://my.edion.jp/
ドスパラ新潟店	025-290-5141	新潟県新潟市中央区紫竹山2-4-43 渡辺ビル1F	年中無休	P、U	http://www.dospara.co.jp/
パソコン工房新潟女池店	025-288-0151	新潟県新潟市中央区女池西2-2-16	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ビックカメラ新潟店	025-248-1111	新潟県新潟市中央区花園1-1-21	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
PC DEPOT長岡店	0258-25-8055	新潟県長岡市堺東町56	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ソフトアイランド長岡店	0258-34-4939	新潟県長岡市寺町1-1-14	水曜	P	http://www.soft-island.co.jp/
100満ボルトWAO 家電&パソコン館富山店	076-492-8800	富山県富山市布瀬町南1-7-4	年中無休	G	http://www.100mv.com/
ソフトアイランド富山店	076-421-6822	富山県富山市根塚町1-1-1 ぱそこん村内	木曜	P	http://www.userparts.co.jp/
ソフマップユーフロント 富山店	076-420-5440	富山県富山市今泉42-3 パソコン工房富山店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房富山店	076-420-5440	富山県富山市今泉42-3	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
パソコンの館富山店	076-452-5660	富山県富山市上冨居3-9-1	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
100満ボルト 戸出店デジタル館	0766-63-3733	富山県高岡市戸出町3-2310	年中無休	G	http://www.100mv.com/
ドスパラ金沢店	076-249-3191	石川県金沢市八日市5-441	年中無休	P、U	http://www.dospara.co.jp/
パソコンの館金沢店	076-264-2890	石川県金沢市若宮1-17	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
マルツ金沢西インター店	076-291-0202	石川県金沢市鞍月町2-267	年中無休	P	http://www.marutsu.co.jp/
ソフトアイランド小松店	0761-43-4688	石川県小松市矢田野町ホ124	水曜	P	http://www.soft-island.co.jp/
100満ボルト金沢本店	076-294-1011	石川県野々市市野代2-11	年中無休	G	http://www.100mv.com/
アプライド金沢店	076-294-1601	石川県野々市市二日市町511-1	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
ソフマップユーフロント 金沢店	076-294-1011	石川県野々市市野代2-11 100満ボルト金沢本店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房金沢南店	076-214-3007	石川県野々市市御経塚2-300	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房福井店	0776-33-6412	福井県福井市舞屋町7-1-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコンの館福井店	0776-34-9350	福井県福井市舞屋町16-2-1	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
マルツ福井二の宮店	0776-25-0202	福井県福井市二の宮2-3-7	年中無休	P	http://www.marutsu.co.jp/
マルツ福井敦賀店	0770-24-0202	福井県敦賀市三島町3-7-5	水曜、日曜	P	http://www.marutsu.co.jp/
OAナガシマ 静岡流通どおり店	054-267-3822	静岡県静岡市葵区千代田7-9-34	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
アプライド静岡店	054-267-3700	静岡県静岡市葵区長沼690	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
じゃんぱら静岡店	054-652-0155	静岡県静岡市葵区横田町2-1 YYビル1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
OAナガシマ静岡国吉田店	054-264-4120	静岡県静岡市駿河区中吉田34-34	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
マルツ静岡八幡店	054-285-1182	静岡県静岡市駿河区八幡2-11-9	年中無休	P	http://www.marutsu.co.jp/
OAナガシマ掛川店	0537-24-4033	静岡県掛川市大池2760	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
OAナガシマ御殿場店	0550-83-6996	静岡県御殿場市川島田字石原坂368	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
OAナガシマ沼津本店	055-922-9797	静岡県沼津市大諏訪720	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
OAナガシマ 浜松西インター店	053-430-0570	静岡県浜松市中区高丘西4-5-8	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
じゃんぱら浜松店	053-475-2535	静岡県浜松市中区曳馬6-23-23	水曜	P、U	http://www.janpara.co.jp/
ドスパラ浜松店	053-412-5910	静岡県浜松市中区曳馬6-22-26	水曜	P、U	http://www.dospara.co.jp/
ビックカメラ浜松店	053-455-1111	静岡県浜松市中区砂山町322-1	年中無休	G	http://www.biccamera.com/

G：総合パソコンショップ　P：PC/AT互換機ショップ、パーツショップ　M：モバイル、ネットワーク関連ショップ
U：アウトレット、中古、ジャン[illegible]ト、ゲーム専門ショップ

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
PC EXPERT	053-447-7701	静岡県浜松市西区入野町6494-3 セイエンエステイト209	水曜、日曜	P	http://www.pcexpert.co.jp/
OAナガシマ浜松本店	053-468-5765	静岡県浜松市東区中田町815	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
エディオン浜松和田店	053-411-6311	静岡県浜松市東区和田町666-1	年中無休	G	http://my.edion.jp/
ホットスタッフ浜松店	053-475-3931	静岡県浜松市東区有玉西町2415-9	日曜	P	http://www.hotstuff.co.jp/
エディオン藤枝店	054-647-1411	静岡県藤枝市築地570-1	年中無休	G	http://my.edion.jp/
OAナガシマ富士店	0545-54-3210	静岡県富士市永田町2-94	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
PC DEPOT富士店	0545-66-5911	静岡県富士市蓼原152-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
OAナガシマ富士宮店	0544-28-0688	静岡県富士宮市西小泉町20-2	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
PC DEPOT三島店	055-971-7555	静岡県三島市南町16-30	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
OAナガシマ志太店	054-620-8290	静岡県焼津市小土471-1	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
OAナガシマ沼津卸団地店	055-991-1785	静岡県駿東郡清水町卸団地210	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
エディオン サントムーン柿田川店	055-983-6711	静岡県駿東郡清水町伏見字泉頭58-1	年中無休	G	http://my.edion.jp/
エディオン 岐阜オーキッドパーク店	058-254-8211	岐阜県岐阜市香蘭2-23西棟1F	年中無休	G	http://my.edion.jp/
グッドウィル岐阜茜部店	058-278-1588	岐阜県岐阜市茜部菱野1-137-1	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
グッドウィル岐阜正木店	058-295-2355	岐阜県岐阜市正木南1-20-30	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
エディオン 大垣ベルプラザ店	0584-81-5221	岐阜県大垣市室村町3-74-5 ベルプラザ大垣内	年中無休	G	http://my.edion.jp/
エディオン可児今渡店	0574-60-5011	岐阜県可児市今渡840-2	年中無休	G	http://my.edion.jp/
エディオン津北店	059-213-9171	三重県津市島崎町36	年中無休	G	http://my.edion.jp/
グッドウィル津店	059-238-2255	三重県津市高茶屋小森町2625-1	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
エディオン桑名店	0594-22-2277	三重県桑名市東方福島前777	年中無休	G	http://my.edion.jp/
エディオン四日市北店	059-361-7391	三重県四日市市富州原町2-69	年中無休	G	http://my.edion.jp/
グッドウィル四日市店	059-347-1102	三重県四日市市日永東3-6-24	不定休	G	http://www.goodwill.jp/

大阪（日本橋）

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
BEST DO! 日本橋店	06-6636-6613	大阪府大阪市浪速区難波中2-5-10	年中無休	P	http://www.best-do.com/
J&Pテクノランド	06-6634-1211	大阪府大阪市浪速区日本橋5-6-7	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
PCNETなんば店	06-4396-1441	大阪府大阪市浪速区難波中2-4-9	年中無休	U	http://used.prins.co.jp/
PCワンズ	06-6630-4444	大阪府大阪市浪速区日本橋4-12-1	年中無休	G	http://www.1-s.jp/
グッドウィル大阪日本橋店	06-6636-8646	大阪府大阪市浪速区日本橋4-15-18	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
じゃんぱら 大阪なんば店	06-6635-2945	大阪府大阪市浪速区難波中2-2-20 ツジムラビル1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
じゃんぱら 大阪日本橋3号店	06-6630-2701	大阪府大阪市浪速区日本橋5-11-5 エクスチェンジ堺筋ビル	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
じゃんぱら大阪本店	06-6645-0416	大阪府大阪市浪速区難波中2-1-21 エクスチェンジ難波ビル	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ソフマップ大阪・日本橋店	06-6634-9001	大阪府大阪市浪速区日本橋5-12-8	年中無休	P、U	http://www.sofmap.com/
ソフマップなんば店 ザウルス2	06-6634-0071	大阪府大阪市浪速区日本橋3-6-25	年中無休	G、U	http://www.sofmap.com/
ソフマップユーフロント 大阪日本橋店	06-6630-6673	大阪府大阪市浪速区日本橋4-15-17 パソコン工房大阪日本橋店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
ドスパラ大阪・なんば店	06-6635-2805	大阪府大阪市浪速区日本橋3-6-22 布谷ビル1F～4F	年中無休	G、U	http://www.dospara.co.jp/
パソコン工房大阪日本橋店	06-6647-8820	大阪府大阪市浪速区日本橋4-15-17 1F	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ビックカメラアウトレット なんば店ザウルス2	06-6634-0071	大阪府大阪市浪速区日本橋3-6-25 4F	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ふぁすと・ぱっく3points	06-6630-4880	大阪府大阪市浪速区日本橋5-12-7 赤松ビル3F	火曜	P	http://www.mtg.co.jp/fast3points/
マウスコンピューター 大阪ダイレクトショップ	06-4396-6311	大阪府大阪市浪速区日本橋4-12-2	年中無休	P	http://www.mouse-jp.co.jp/

大阪（日本橋以外）

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ヨドバシカメラ マルチメディア梅田	06-4802-1010	大阪府大阪市北区大深町1-1	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
ビックカメラなんば店	06-6634-1111	大阪府大阪市中央区千日前2-10-1	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ソフマップ天王寺店	06-6776-5770	大阪府大阪市天王寺区悲田院町10-48 天王寺MIOプラザ館5F	年中無休	G、U	http://www.sofmap.com/
パソコン工房堺店	072-240-9116	大阪府堺市北区百舌鳥西之町2-528	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房岸和田店	072-429-5607	大阪府岸和田市西之内町65-17	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド高槻店	072-670-6030	大阪府高槻市辻子2-1-1	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房枚方店	072-805-3557	大阪府枚方市池之宮1-2-12	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT箕面店	072-727-2255	大阪府箕面市今宮1-8-22	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
パソコン工房箕面店	072-720-6677	大阪府箕面市牧落4-2-2	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
シースノーター PC販売	0725-44-4126	大阪府泉北郡忠岡町高月北1-5-14	月曜、第3日曜	P	http://oi.ur.to/

京都・滋賀

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
アプライド京都店	075-325-1021	京都府京都市右京区西院西溝崎町7	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
エディオン紫竹大宮店	075-491-0272	京都府京都市北区紫竹栗栖町4	不定休	G	http://my.edion.jp/
エディオン北山店	075-707-7020	京都府京都市左京区松ヶ崎小脇町10-4	不定休	G	http://my.edion.jp/
エディオン寺町店	075-343-2570	京都府京都市下京区寺町通四条下ル 貞安前之町589	不定休	G	http://my.edion.jp/
じゃんぱら京都店	075-353-7281	京都府京都市下京区恵美須之町544	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ドスパラ京都店	075-342-2674	京都府京都市下京区寺町通仏光寺下ル 恵美須之町536 サードウェーブ京都ビル1F	年中無休	G、U	http://www.dospara.co.jp/
パソコン工房京都寺町店	075-354-9210	京都府京都市下京区寺町通仏光寺下ル 恵美須之町535	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ビックカメラJR京都駅店	075-353-1111	京都府京都市下京区東塩小路町927	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ヨドバシカメラ マルチメディア京都	075-351-1010	京都府京都市下京区 京都駅前京都タワー横	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
エディオンラクセーヌ店	075-332-6633	京都府京都市西京区 大原野東境谷町2-5-8	不定休	G	http://my.edion.jp/
エディオン タニヤマ大手筋店	075-601-7181	京都府京都市伏見区伯耆町4-1	不定休	G	http://my.edion.jp/
ソフマップ イオンモールKYOTO店	075-672-6900	京都府京都市南区西九条鳥居口町1-13200 イオンモールKYOTO Sakura館3F	年中無休	G、U	http://www.sofmap.com/
PC-Plus+	0774-44-6351	京都府宇治市伊勢田町大谷33-3	火曜、水曜	P	http://www.pc-plus.jp/
エディオン アルプラザ宇治東店	0774-33-5810	京都府宇治市菟道平町28-1 アルプラザ宇治東店2F	不定休	G	http://my.edion.jp/
PC Doctor ぱそこん21	0771-22-3077	京都府亀岡市大井町土田2-1-16	年中無休	P	http://kameoka-up.net/pc21/
ソフマップユーフロント 大津店	077-547-5166	滋賀県大津市一里山7-1-1フォレオ大津一里山内1140パソコン工房大津店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房大津店	077-547-5170	滋賀県大津市一里山7-1-1 フォレオ大津一里山内1140	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
PC工房Attic	0748-60-4233	滋賀県湖南市岩根1205	水曜	P	http://www.eonet.ne.jp/~pc-attic/

奈良・和歌山

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ソフマップユーフロント 奈良店	0742-50-0873	奈良県奈良市西九条町5-2-9 パソコン工房奈良店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房奈良店	0742-50-0873	奈良県奈良市西九条町5-2-9	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコンパーツショップ QLiCK 香芝本店	0745-60-0965	奈良県香芝市別所43-1	年中無休	P	http://qlick.co.jp/
アプライド和歌山店	073-425-5585	和歌山県和歌山市美園町4-86	年中無休	P	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房和歌山店	073-402-7010	和歌山県和歌山市北新5-57	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/

兵庫

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ソフマップユーフロント 神戸西店	078-791-0202	兵庫県神戸市垂水区多聞町小束山868-901パソコン工房神戸西店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房神戸西店	078-791-0202	兵庫県神戸市垂水区多聞町小束山868-901	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
じゃんぱら神戸店	078-265-6101	兵庫県神戸市中央区八幡通3-2-11 芙蓉ビル東館1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
じゃんぱら三宮駅前店	078-391-2822	兵庫県神戸市中央区北長狭通1-30-26	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
じゃんぱら 三宮センター街店	078-392-5686	兵庫県神戸市中央区三宮町2-10-27	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ソフマップ神戸 ハーバーランド店	078-360-0900	兵庫県神戸市中央区東川崎町1-7-2 umie NORTH MALL内6F	年中無休	G、U	http://www.sofmap.com/
ドスパラ神戸三宮店	078-326-2533	兵庫県神戸市中央区三宮町1-9-1 センタープラザ3F	年中無休	G、U	http://www.dospara.co.jp/
パソコン工房明石店	078-978-5833	兵庫県神戸市西区伊川谷町有瀬1524-3	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
エディオン御影店	078-846-1933	兵庫県神戸市東灘区御影本町4-2-1	不定休	G	http://my.edion.jp/
ソフマップユーフロント 伊丹店	072-775-6190	兵庫県伊丹市鋳物師5-86 パソコン工房伊丹店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房伊丹店	072-775-5508	兵庫県伊丹市鋳物師5-86	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ソフマップユーフロント 加古川店	079-456-6631	兵庫県加古川市野口町野口字南屋敷98-1パソコン工房加古川店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房加古川店	0794-56-6511	兵庫県加古川市野口町 野口字南屋敷98-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房三田店	079-553-8068	兵庫県三田市対中町12-5	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
エディオン西宮店	0798-69-2202	兵庫県西宮市芦原町9-23	不定休	G	http://my.edion.jp/
パソコン工房西宮戎前店	0798-38-0041	兵庫県西宮市宮前町8-49	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド姫路店	079-287-0065	兵庫県姫路市安田3-122	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房姫路店	079-243-0778	兵庫県姫路市飾磨区構4-135	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコンの館姫路店	079-231-5881	兵庫県姫路市飾磨区加茂北57	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/

中国・四国

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ZOA岡山店	086-242-5866	岡山県岡山市北区田中121-106	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
アプライド岡山店	086-233-0707	岡山県岡山市北区鹿田本町7-18	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房岡山南店	086-805-2820	岡山県岡山市北区下中野717-103	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
ソフマップユーフロント 岡山南店	086-805-2820	岡山県岡山市北区下中野717-103 パソコン工房岡山南店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
ビックカメラ岡山駅前店	086-236-[illegible]111	岡山県岡山市北区駅前町1-1-1	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
エディオン東川原店	086-270-2711	岡山県岡山市中区東川原215-1	年中無休	G	http://my.edion.jp/
PC DEPOT岡山本店	086-805-0507	岡山県岡山市南区新保892-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
アプライド倉敷店	086-434-8600	岡山県倉敷市白楽町118-1	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
エディオン倉敷本店	086-422-2011	岡山県倉敷市笹沖1209-1	年中無休	G	http://my.edion.jp/
エディオン広島本店本館	082-247-5111	広島県広島市中区紙屋町2-1-18	年中無休	G	http://my.edion.jp/
じゃんぱら広島店	082-504-7166	広島県広島市中区大手町2-7-3 大手町原田ビル1F	年中無休	G	http://www.janpara.co.jp/
ソフマップ広島店	082-544-3027	広島県広島市中区紙屋町2-2-12 信和広島ビル	年中無休	G、U	http://www.sofmap.com/
ドスパラ広島店	082-542-7066	広島県広島市中区大手町1-5-13 濱和大手町ビル1F	年中無休	P、U	http://www.dospara.co.jp/
アプライド広島西店	082-235-3535	広島県広島市西区楠木町1-10-1	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
ソフマップユーフロント 広島商工センター店	082-501-3251	広島県広島市西区草津新町2-23-24 パソコン工房広島商工センター店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房 広島商工センター店	082-501-3251	広島県広島市西区草津新町2-23-24	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
エディオン東広島本店	082-423-3211	広島県東広島市西条町御薗宇4598-1	年中無休	G	http://my.edion.jp/

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
パソコン工房東広島店	082-431-0290	広島県東広島市西条町御薗宇5473-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド福山店	084-928-0700	広島県福山市南本庄3-4-44	年中無休	G、U	http://www.applied-net.co.jp/
ビックカメラ広島駅前店	082-506-1111	広島県広島市南区松原町5-1	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
エディオン フジグランナタリー店	0829-20-5515	広島県廿日市市阿品3-1-1	年中無休	G	http://my.edion.jp/
パソコン工房福山店	084-991-1577	広島県福山市東深津町1-10-13	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
エディオン フジグラン三原店	0848-61-4511	広島県三原市円一町1-1-7	年中無休	G	http://my.edion.jp/
エディオン フジグラン安芸店	082-885-8150	広島県安芸郡坂町北新地2-3-30	年中無休	G	http://my.edion.jp/
ギガパソ	0857-23-3920	鳥取県鳥取市扇町57-2 扇町ビル1F	水曜	P	http://www.gigapaso.com/
パソコン工房鳥取安長店	0857-39-9393	鳥取県鳥取市安長176-6	水曜	G	http://www.pc-koubou.jp/
エディオン倉吉店	0858-22-3141	鳥取県倉吉市下田中町867	年中無休	G	http://my.edion.jp/
ソフトアイランド米子店	0859-24-4545	鳥取県米子市安倍203-1	水曜	P	http://www.softisland-yonago.com/
パソコン工房松江店	0852-59-5335	島根県松江市学園1-16-26	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房山口店	083-941-0311	山口県山口市大内矢田北 19-30	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房宇部店	0836-29-0367	山口県宇部市西梶返2-22-20	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
エノモト電子	0834-31-1725	山口県周南市岐南町3-27	日曜、祝日	G	http://www.e-enomoto.jp/
ZOA徳島店	088-666-3771	徳島県徳島市川内町中島118-1	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
パソコン工房徳島店	088-612-0730	徳島県徳島市沖浜東2-15	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT 高松東バイパス店	087-815-0555	香川県高松市上天神町859-1	年中無休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
アプライド高松店	087-866-7600	香川県高松市東ハゼ町3-4	年中無休	G、U	http://www.applied-net.co.jp/
ソフマップユーフロント 高松店	087-815-3993	香川県高松市伏石町2139-13 パソコン工房高松店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房高松店	087-815-3993	香川県高松市伏石町2139-13	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド松山店	089-932-6111	愛媛県松山市夫山町3-15-10	年中無休	G、U	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房松山店	089-914-8031	愛媛県松山市東石井町6-12-36	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT土佐道路店	088-828-8803	高知県高知市朝倉甲173-1	年中無休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
アプライド高知店	088-880-5522	高知県高知市知寄町3-306	年中無休	G、U	http://www.applied-net.co.jp/

[illegible]

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
PCNET博多駅前店	092-433-1441	福岡県福岡市博多区 博多駅前4-4-1深見ビル1F	年中無休	U	http://used.prins.co.jp/
アプライド博多店	092-481-7800	福岡県福岡市博多区豊2-3-10	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
ソフマップユーフロント 福岡南店	092-588-3177	福岡県福岡市博多区三筑1-5-10 パソコン工房福岡南店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
じゃんぱら博多店	092-477-5778	福岡県福岡市博多区博多駅東2-4-6 博多グローリービル	年中無休	G、U	http://www.janpara.co.jp/
じゃんぱら福岡筑紫通り店	092-436-4781	福岡県福岡市博多区比恵町17-28	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ドスパラ博多店	092-413-9551	福岡県福岡市博多区博多駅東2-2-28 椛村ビル1F	年中無休	P、U	http://www.dospara.co.jp/
パソコン工房福岡南店	092-588-3177	福岡県福岡市博多区三筑1-5-10	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
マウスコンピューター 博多ダイレクトショップ	092-452-7001	福岡県福岡市博多区博多駅東2－2－22	年中無休	G	http://www.mouse-jp.co.jp/
マルツ博多呉服町店	092-263-8102	福岡県福岡市博多区下呉服町5-4	年中無休	P	http://www.marutsu.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア博多	092-471-1010	福岡県福岡市博多区博多駅 中央街6-12	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
アプライド西福岡店	092-831-0110	福岡県福岡市早良区原4-26-5	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
ツクモ福岡店	092-406-9924	福岡県福岡市中央区天神1-9-1 ベスト電器福岡本店7F	年中無休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
ビックカメラ天神1号館	092-732-1112	福岡県福岡市中央区今泉1-25-1	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
パソコン工房福岡西店	092-895-1171	福岡県福岡市西区石丸4-11-12	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
ソフマップユーフロント 香椎店	092-663-5511	福岡県福岡市東区香椎団地1-20 香椎フェスティバルガーデンパソコン工房香椎店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房香椎店	092-663-5511	福岡県福岡市東区香椎団地1-20 香椎フェスティバルガーデン	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド南福岡店	092-915-1000	福岡県福岡市南区折立町5-22	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/

九州（福岡市以外）・沖縄

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
アプライド小倉店	093-932-6500	福岡県北九州市小倉北区香春口1-7-4	年中無休	G、U	http://www.applied-net.co.jp/
ウェイクコンピュータ 小倉本店	093-512-1551	福岡県北九州市小倉北区砂津1-6-25 小文字幹線ビル1F	年中無休	G	http://www.wake.co.jp/
ソフマップユーフロント 小倉店	093-474-4925	福岡県北九州市小倉南区葛原本町1-7-20 パソコン工房小倉店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房小倉店	093-474-4925	福岡県北九州市小倉南区葛原本町1-7-20	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド黒崎店	093-631-1500	福岡県北九州市八幡西区熊西1-4-1	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房八幡店	093-695-7871	福岡県北九州市八幡西区八枝4-3-14	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT飯塚秋松店	0948-23-3090	福岡県飯塚市秋松928-2	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
アプライド久留米店	0942-33-7968	福岡県久留米市東櫛原町293-1	年中無休	G、U	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房久留米店	0942-51-2072	福岡県久留米市野伏間1-5-16	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT長崎店	095-818-1115	長崎県長崎市立岩町4-1	年中無休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
パソコン工房佐世保店	0956-26-1533	長崎県佐世保市日宇町2734-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ソフマップユーフロント 長崎店	095-814-2880	長崎県西彼杵郡時津町元村郷字岩崎 832-1パソコン工房長崎店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房長崎店	095-814-2880	長崎県西彼杵郡時津町 元村郷字岩崎832-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT佐賀店	0952-27-3155	佐賀県佐賀市巨勢町大字牛島750	年中無休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
パソコン工房佐賀店	0952-41-5055	佐賀県佐賀市本庄町大字本庄1123-3	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
じゃんぱら熊本下通店	096-356-8218	熊本県熊本市中央区下通2-1-30	年中無休	G、U	http://www.janpara.co.jp/
アプライド熊本店	096-384-0901	熊本県熊本市東区西原3-1-7	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
ステップアップPC	096-285-5013	熊本県熊本市東区長嶺南3-1-102 レジデンス山本II	水曜	P	http://www.supc.co.jp/
ソフトアイランド熊本店	096-379-9999	熊本県熊本市東区江津3-4-23 熊電総業内	年中無休	P	http://www.kumaden.com/
ソフマップユーフロント 熊本店	096-334-0780	熊本県熊本市南区馬渡2-13-7 パソコン工房熊本店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房熊本店	096-334-0780	熊本県熊本市南区馬渡2-13-7	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド大分店	097-533-9700	大分県大分市顕徳町3-3-6	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房大分店	097-504-7401	大分県大分市大字宮崎760-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド宮崎店	0985-23-0008	宮崎県宮崎市橘通西5-6-65	年中無休	G、U	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房宮崎店	0985-60-5901	宮崎県宮崎市郡丸町152 フェニックスガーデンうきのじょう内	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT鹿児島店	099-219-6600	鹿児島県鹿児島市城南町6-8	年中無休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
アプライド鹿児島店	099-257-8588	鹿児島県鹿児島市上之園町33-2	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房鹿児島店	099-250-3555	鹿児島県鹿児島市天保山2-3	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ビックカメラ鹿児島中央駅店	099-814-1111	鹿児島県鹿児島市中央町1-1	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
グッドウィル那覇新都心店	098-941-5670	沖縄県那覇市おもろまち3-5-16	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
ソフトアイランド沖縄店	098-898-2358	沖縄県宜野湾市大山3-3-9 沖縄電子内	年中無休	P	http://okinawadenshi.co.jp/
グッドウィル北谷店	098-982-7633	沖縄県中頭郡北谷町美浜3-1-6	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/

G：総合パソコンショップ　P：PC/AT互換機ショップ、パーツショップ　M：モバイル、ネットワーク関連ショップ
U：アウトレット、中古、ジャンク　S：ソフト、ゲ

DOS/V DataFile

PCパーツを選ぶ上でぜひとも知っておきたいチップセットやGPUの仕様、そしてCPUのコードネーム。本項ではこれらに加えて、Windowsに搭載されている各機能やキーボードショートカット、定番フリーソフト、さらに自作用語解説などを集めている。本誌を読む際には、必要に応じて参照してほしい。

チップセット データ更新!

■Intel CPU対応

Intel PCH/IOH/MCH（North Bridge）

チップ名	主に組み合わせるICH	対応CPU※	システムバス（SB）	対応メモリ規格（最大対応速度）	最大メモリ容量	内蔵グラフィックス	PCI Express
Z270	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 3.0（上り下り各4GB/s）	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	3.0 x1×24（最大）
H270	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 3.0（上り下り各4GB/s）	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	3.0 x1×20（最大）
B250	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 3.0（上り下り各4GB/s）	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	3.0 x1×12（最大）
Z170	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 3.0（上り下り各4GB/s）	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	3.0 x1×20（最大）
H170	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 3.0（上り下り各4GB/s）	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	3.0 x1×16（最大）
B150	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 3.0（上り下り各4GB/s）	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	3.0 x1×8（最大）
H110	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	2.0 x1×6（最大）
X99	1チップ構成	Core i7	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPUによる	CPUによる	–	2.0 x1×8（最大）
Z97	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	2.0 x1×8（最大）
H97	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	2.0 x1×8（最大）
Z87	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	2.0 x1×8（最大）
H87	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	2.0 x1×8（最大）
B85	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	2.0 x1×8（最大）
H81	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	2.0 x1×6（最大）
X79	1チップ構成	Core i7	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPUによる	CPUによる		2.0 x1×8
Z77	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	2.0 x1×8
H77	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	2.0 x1×8
Z75	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	2.0 x1×8
B75	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	2.0 x1×8
Z68	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	2.0 x1×8
P67	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPUによる	CPUによる		2.0 x1×8
H67	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	2.0 x1×8
H61	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	2.0 x1×6
X58	ICH10R/ICH10	Core i7	QPI（上り下り各12.8GB/s）	CPUによる	CPUによる	–	2.0 x16×2、2.0 x1×4
P55	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium	DMI（上り下り各1GB/s）	CPUによる	CPUによる		2.0 x1×8
H57	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium	DMI（上り下り各1GB/s）	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	2.0 x1×8
H55	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium	DMI（上り下り各1GB/s）	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	2.0 x1×6
NM10	1チップ構成	Atomシリーズ	DMI（上り下り各1GB/s）	CPUによる	CPUによる	Graphics Media Accelerator 3000シリーズ	2.0 x1×4
P45	ICH10R/ICH10	Core 2 Quad/Duo、Celeron（SB 800MHz以上）	1,333MHz（333MHz×4）	PC3-8500/PC2-6400	8GB（DDR3）、16GB（DDR2）		2.0 x16×1
G45	ICH10R/ICH10	Core 2 Quad/Duo、Celeron（SB 800MHz以上）	1,333MHz（333MHz×4）	PC3-8500/PC2-6400	8GB（DDR3）、16GB（DDR2）	Graphics Media Accelerator X4500HD	2.0 x16×1

Intel PCH/ICH（South Bridge）

チップ名	Ultra ATA	Serial ATA	RAID	USB 3.0	USB 2.0	LAN	PCI Express（レーン）	PCI
Z270	–	6Gbps×6（最大）	RAID 0/1/5/10	10（最大）	14（最大）	1000BASE-T	–	–
H270	–	6Gbps×6（最大）	RAID 0/1/5/10	8（最大）	14（最大）	1000BASE-T	–	–
B250	–	6Gbps×6（最大）	–	6（最大）	12（最大）	1000BASE-T	–	–
Z170	–	6Gbps×6（最大）	RAID 0/1/5/10	10（最大）	14（最大）	1000BASE-T	–	–
H170	–	6Gbps×6（最大）	RAID 0/1/5/10	8（最大）	14（最大）	1000BASE-T	–	–
B150	–	6Gbps×6（最大）	–	6（最大）	12（最大）	1000BASE-T	–	–
H110	–	6Gbps×4（最大）	–	4（最大）	10（最大）	1000BASE-T	–	–
X99	–	6Gbps×10（最大）	RAID 0/1/5/10	6（最大）	8	1000BASE-T	–	–
Z97	–	6Gbps×6（最大）	RAID 0/1/5/10	6（最大）	8	1000BASE-T	–	–
H97	–	6Gbps×6（最大）	RAID 0/1/5/10	6（最大）	8	1000BASE-T	–	–
Z87	–	6Gbps×6（最大）	RAID 0/1/5/10	6（最大）	8	1000BASE-T	–	–
H87	–	6Gbps×6（最大）	RAID 0/1/5/10	6（最大）	8	1000BASE-T	–	–
B85	–	6Gbps×4（最大）、3Gbps×2	–	4（最大）	8	1000BASE-T	–	–
H81	–	6Gbps×2（最大）、3Gbps×2	–	2	8	1000BASE-T	–	–
X79	–	6Gbps×2、3Gbps×4	RAID 0/1/5/10	–	14	1000BASE-T	–	–
Z77	–	6Gbps×2、3Gbps×4	RAID 0/1/5/10	4	10	1000BASE-T	–	–
H77	–	6Gbps×2、3Gbps×4	RAID 0/1/5/10	4	10	1000BASE-T	–	–
Z75	–	6Gbps×2、3Gbps×4	RAID 0/1/5/10	4	10	1000BASE-T	–	–
B75	–	6Gbps×1、3Gbps×5	–	4	8	1000BASE-T	–	対応（スロット数非公開）
Z68		6Gbps×2、3Gbps×4	RAID 0/1/5/10		14	1000BASE-T		
P67	–	6Gbps×2、3Gbps×4	RAID 0/1/5/10	–	14	1000BASE-T	–	–
H67	–	6Gbps×2、3Gbps×4	RAID 0/1/5/10	–	14	1000BASE-T	–	–
H61	–	3Gbps×4	–	–	10	1000BASE-T	–	–
P55	–	3Gbps×6	RAID 0/1/5/10	–	14	1000BASE-T	–	4
H57	–	3Gbps×6	RAID 0/1/5/10	–	14	1000BASE-T	–	4
H55	–	3Gbps×6	–	–	12	1000BASE-T	–	4
NM10	–	3Gbps×2	–	–	8	100BASE-TX	4	2
ICH10R	–	3Gbps×6	RAID 0/1/5/10	–	12	1000BASE-T	6	4
ICH10	–	3Gbps×6	–	–	12	1000BASE-T	6	4

■AMD CPU対応

AMD North Bridge

チップ名	主に組み合わせるSouth Bridge	対応CPU※	システムバス（SB）	対応メモリ規格（最大対応速度）	最大メモリ容量	内蔵グラフィックス	PCI Express
A88X	1チップ構成	A10、A8、A6、A4	UMI（上り下り各1GB/s）	CPUによる	CPUによる	Radeon Rシリーズ、HD 8000/7000シリーズ（CPUによる）	2.0 x1×4
A78	1チップ構成	A10、A8、A6、A4	UMI（上り下り各1GB/s）	CPUによる	CPUによる	Radeon Rシリーズ、HD 8000/7000シリーズ（CPUによる）	2.0 x1×4
A68H	1チップ構成	A10、A8、A6、A4	UMI（上り下り各1GB/s）	CPUによる	CPUによる	Radeon Rシリーズ、HD 8000/7000シリーズ（CPUによる）	2.0 x1×4
A58	1チップ構成	A10、A8、A6、A4	UMI（上り下り各1GB/s）	CPUによる	CPUによる	Radeon Rシリーズ、HD 8000/7000シリーズ（CPUによる）	2.0 x1×4
990FX	SB950	FX、PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon	5,200MHz（上り下り各2,600MHz）	CPUによる	CPUによる		2.0 x16×2、2.0 x1×10
990X	SB950	FX、PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon	5,200MHz（上り下り各2,600MHz）	CPUによる	CPUによる	–	2.0 x16×1、2.0 x1×6
970	SB950	FX、PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon	4,800MHz（上り下り各2,400MHz）	CPUによる	CPUによる		2.0 x16×1、2.0 x1×6
A85X	1チップ構成	A10、A8、A6、A4	UMI（上り下り各1GB/s）	CPUによる	CPUによる	Radeon HD 7000シリーズ（CPUによる）	2.0 x1×4
A75	1チップ構成	A8、A6、A4	UMI（上り下り各1GB/s）	CPUによる	CPUによる	Radeon HD 6000シリーズ（CPUによる）	2.0 x1×4
A55	1チップ構成	A8、A6、A4	UMI（上り下り各1GB/s）	CPUによる	CPUによる	Radeon HD 6000シリーズ（CPUによる）	2.0 x1×4
A50M	1チップ構成	E-450/E-350/C-60	UMI（上り下り各1GB/s）	CPUによる	CPUによる	Radeon HD 6000シリーズ（CPUによる）	2.0 x1×4
A45	1チップ構成	E-450/E-350/C-60	UMI（上り下り各1GB/s）	CPUによる	CPUによる	Radeon HD 6000シリーズ（CPUによる）	2.0 x1×4
890FX	SB850	PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon、Sempron	5,200MHz（上り下り各2,600MHz）	CPUによる	CPUによる		2.0 x16×2、2.0 x1×10
890GX	SB850	PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon、Sempron	5,200MHz（上り下り各2,600MHz）	CPUによる	CPUによる	Radeon HD 4290	2.0 x16×1、2.0 x1×6
880G	SB850	PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon、Sempron	5,200MHz（上り下り各2,600MHz）	CPUによる	CPUによる	Radeon HD 4250	2.0 x16×1、2.0 x1×6
870	SB850	PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon、Sempron	4,800MHz（上り下り各2,400MHz）	CPUによる	CPUによる	–	2.0 x16×1、2.0 x1×6
790FX	SB750/700	PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon、Sempron	5,200MHz（上り下り各2,600MHz）	CPUによる	CPUによる		2.0 x16×2、2.0 x1×6
790GX	SB750/700	PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon、Sempron	5,200MHz（上り下り各2,600MHz）	CPUによる	CPUによる	Radeon HD 3300	2.0 x16×1、2.0 x1×6
790X	SB710/700	PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon、Sempron	5,200MHz（上り下り各2,600MHz）	CPUによる	CPUによる	–	2.0 x16×1、2.0 x1×6
785G	SB750/710	PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon、Sempron	5,200MHz（上り下り各2,600MHz）	CPUによる	CPUによる	Radeon HD 4200	2.0 x16×1、2.0 x1×6

AMD South Bridge

チップ名	Ultra ATA	Serial ATA	RAID	USB 3.0	USB 2.0	LAN	PCI Express	PCI
A88X	–	6Gbps×8	RAID 0/1/5/10	4	10	–	–	対応（スロット数非公開）
A78	–	6Gbps×6	RAID 0/1/10	4	10	–	–	対応（スロット数非公開）
A68H	–	6Gbps×4	RAID 0/1/10	2	8	–	–	対応（スロット数非公開）
A58	–	3Gbps×6	RAID 0/1/10	–	14	–	–	対応（スロット数非公開）
SB950	133×1	6Gbps×6	RAID 0/1/5/10	–	14	1000BASE-T	2.0 x1×4	6
A85X	–	6Gbps×8	RAID 0/1/5/10	4	10	–	–	対応（スロット数非公開）
A75	–	6Gbps×6	RAID 0/1/10	4	10	–	–	3
A55	–	3Gbps×6	RAID 0/1/10	–	14	–	–	3
A50M	–	6Gbps×6	–	–	14	–	2.0 x1×4	–
A45	–	3Gbps×6	–	–	14	–	2.0 x1×4	対応（スロット数非公開）
SB850	133×1	6Gbps×6	RAID 0/1/5/10	–	14	1000BASE-T	2.0 x1×2	6
SB750	133×1	3Gbps×6	RAID 0/1/5/10	–	12	1000BASE-T	–	6

※実際はマザーボードによって異なる

CPUコードネーム解説

データ更新!

TEXT：編集部

Intel

○Kaby Lake
ケイビーレイク

2017年1月発売の第7世代Core iシリーズ。基本設計はSkylakeと同じだが、改良版の14nm+プロセスで製造され、最上位のCore i7-7700Kは、定格時4.2GHz、Turbo Boost時4.5GHzと、従来の同クラス製品と比較し大幅な高クロック化を実現。また、メモリもDDR4-2400に対応し、ビデオ機能も改良されるなど、コアの最適化によるパフォーマンスアップが図られている。

○Broadwell-E
ブロードウェル・イー

2016年5月発売の、14nmプロセスルールを採用するウルトラハイエンドCPU。従来同様LGA 2011-v3や最大40レーンのPCI Express 3.0に対応しつつ、Broadwellベースのアーキテクチャを採用して、最上位モデルは10コア20スレッドを実現。メモリもDDR4-2400の4チャンネル駆動に対応し、LGA1511環境に対して2倍以上のメモリパフォーマンスを備えている。

○Skylake
スカイレイク

第6世代のCore iシリーズ。マイクロアーキテクチャや電力制御機構が改良されたほか、コンシューマ向けでは初めて、低電圧のDDR4メモリに対応した。ソケットがLGA1151に変更されたため従来品との互換性はないが、新チップセットとの組み合わせで、プラットフォーム全体を高機能化しやすくなっている。ちなみに内蔵GPUも改良され、QSVはH.265にもハードウェア処理で対応している。

○Broadwell
ブロードウェル

Haswellをベースに14nmプロセスへと高密度化された第5世代のCore iシリーズ。2015年6月にリリースされたCore i7-5775Cは、TDP 65Wでありながら倍率ロックフリーという新機軸。内蔵GPU「Iris Pro Graphics 6200」は、従来比2.4倍の実行エンジン数と、128MBの大容量キャッシュ「eDRAM」で大幅に強化されている。CPUクロックこそ抑えめだが、電力効率に優れたCPUだ。

○Braswell
ブラスウェル

Bay Trail-M/Dの後継として登場した、14nm世代のデスクトップ向けAtomプロセッサ。Celeron/Pentiumブランドの下位モデルとしてラインナップされており、TDPが6W以下と低消費電力で動作するため、ファンレスタイプのCPUオンボードマザーボードのほか、小型のベアボーンPCキット、低価格で大きめのノートPCなどに採用されることが多い。

○Haswell
ハズウェル

2013年6月に登場した、LGA1150対応の第4世代Core iシリーズ。動作クロックやコア数に第3世代からの大きな変更はないが、新命令の追加や命令発行ポートなどの強化により性能は向上。内蔵GPUも演算ユニットやメモリアクセスの構造が変更され、拡張性の高いアーキテクチャへと刷新されている。また、統合ボルテージレギュレータ（iVR）の内蔵で、電力供給をより細かく柔軟に制御できる。

Advanced Micro Devices (AMD)

○Godavari
ゴーダーバリ

2015年5月に登場した、Steamrollerアーキテクチャの新CPU。基本的には、Kaveriをリファインしたもので、最上位モデルのA10-7870Kは、Kaveriの最上位モデルA10-7850Kよりも動作周波数が高く、CPUクロックは3.7GHz（Turbo CORE時4GHz）から3.9GHz（Turbo CORE時4.1GHz）へ、GPUクロックは720MHzから866MHzへと高速化されている。

○Kaveri
カベリ

2014年1月に登場した新APU。4個搭載されたCPUコアに、命令デコーダや1次キャッシュなどを強化した、Steamrollerアーキテクチャを採用。GPUとして、GCNアーキテクチャを採用したストリーミングプロセッサを512基（A10-7850Kの場合）搭載している。CPUとGPUを一つのプロセッサのように扱えるHSAに対応した初の製品で、TDPを切り換えるConfigurable TDPにも対応する。

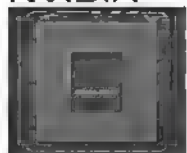
○Kabini
カビーニ

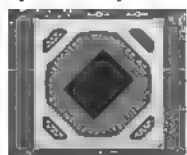
システムチップも統合した、Jaguarコアを最高で4個搭載するSoCタイプの新型APU。オンボード実装のA6/A4シリーズのほか、Socket FS1b（AM1）対応のAthlon/Sempronシリーズをラインナップしている。TDPは25WとIntelのBay Trail-Dなどより高めだが、AVX/AES命令への対応やGCNアーキテクチャの強力なGPUを採用するなど、その性格付けは大きく異なる。

○Vishera
ヴィシュラ

Zambezi後継のFXシリーズ。CPUコアに、Bulldozerアーキテクチャの発展版であるPiledriverモジュールを採用し、最高8コア構成が可能。TDPはそのままで、定格の動作クロックが最高4GHzに向上したほか、ハードウェアプリフェッチ機能などが強化され、性能も向上している。また、全モデルとも倍率ロックフリーで、Turbo COREをサポートしている。

グラフィックスチップ

NVIDIA

シリーズ名	チップ名	コードネーム	コアクロック	ブーストクロック	メモリクロック
TITANシリーズ	TITAN X	GP102	1.417GHz	1.531GHz	10Gbps
GeForce TITANシリーズ	GeForce GTX TITAN X	GM200	1GHz	1.075GHz	7Gbps
	GeForce GTX TITAN Z ※	GK110	705MHz	876MHz	7Gbps
	GeForce GTX TITAN Black	GK110	889MHz	980MHz	7Gbps
	GeForce GTX TITAN	GK110	837MHz	876MHz	6Gbps
GeForce 1000シリーズ	GeForce GTX 1080	GP104	1.607GHz	1.733GHz	10Gbps
	GeForce GTX 1070	GP104	1.506GHz	1.683GHz	8Gbps
	GeForce GTX 1060	GP106	1.506GHz	1.708GHz	8Gbps
	GeForce GTX 1050 Ti	GP106	1.29GHz	1.392GHz	7Gbps
	GeForce GTX 1050	GP106	1.354GHz	1.455GHz	7Gbps
GeForce 900シリーズ	GeForce GTX 980 Ti	GM200	1GHz	1.075GHz	7Gbps
	GeForce GTX 980	GM204	1.126GHz	1.216GHz	7Gbps
	GeForce GTX 970	GM204	1.05GHz	1.178GHz	7Gbps
	GeForce GTX 960	GM206	1.127GHz	1.178GHz	7Gbps
	GeForce GTX 950	GM206	1.024GHz	1.188GHz	6.6Gbps
GeForce 700シリーズ	GeForce GTX 780 Ti	GK110	875MHz	928MHz	7Gbps
	GeForce GTX 780	GK110	863MHz	900MHz	6Gbps
	GeForce GTX 770	GK104	1.046GHz	1.085GHz	7Gbps
	GeForce GTX 760	GK104	980MHz	1.033GHz	6Gbps
	GeForce GTX 750 Ti	GM107	1.02GHz	1.085GHz	5.4Gbps
	GeForce GTX 750	GM107	1.02GHz	1.085GHz	5Gbps
	GeForce GT 740	GK107	993MHz	－	5/1.8Gbps
	GeForce GT 730	GK208/GF108	902/700MHz	－	5/1.8Gbps
	GeForce GT 720	GK208	797MHz	－	5/1.8Gbps
	GeForce GT 710	GK208	954MHz	－	1.8Gbps
GeForce 600シリーズ	GeForce GTX 690 ※	GK104	915MHz	1.019GHz	6Gbps
	GeForce GTX 680	GK104	1.006GHz	1.058GHz	6Gbps
	GeForce GTX 670	GK104	915MHz	980MHz	6Gbps
	GeForce GTX 660 Ti	GK104	915MHz	980MHz	6Gbps
	GeForce GTX 660	GK106	980MHz	1.033GHz	6Gbps
	GeForce GTX 650 Ti BOOST	GK106	980MHz	1.033GHz	6Gbps
	GeForce GTX 650 Ti	GK106	928MHz	－	5.4Gbps
	GeForce GTX 650	GK107	1,058MHz	－	5Gbps
	GeForce GT 640	GK208/GK107	1,046/900MHz	－	5/1.8Gbps
	GeForce GT 630(Kepler)	GK107	1,046/900MHz	－	1.8Gbps
	GeForce GT 630	GF108	810MHz	－	3.2/1.6～1.8Gbps
	GeForce GT 620	GF108	700MHz	－	1.8Gbps
	GeForce GT 610	GF119	810MHz	－	1.8Gbps
GeForce 500シリーズ	GeForce GTX 590 ※	GF110	607MHz	－	1.707GHz
	GeForce GTX 580	GF110	772MHz	－	2.004GHz
	GeForce GTX 570	GF110	732MHz	－	1.9GHz
	GeForce GTX 560 Ti	GF114	822MHz	－	4.008Gbps
	GeForce GTX 560	GF114	950～810MHz	－	2.002～2.2GHz
	GeForce GTX 550 Ti	GF116	900MHz	－	4.1Gbps
	GeForce GT 520	GF119	810MHz	－	900MHz
GeForce 400シリーズ	GeForce GTX 480	GF100	700MHz	－	1.848GHz
	GeForce GTX 470	GF100	607MHz	－	1.674GHz
	GeForce GTX 465	GF100	607MHz	－	1.603GHz
	GeForce GTX 460	GF114/GF104	778/675MHz	－	2.004GHz/1.8GHz
	GeForce GTS 450	GF106	783MHz	－	1.804GHz
	GeForce GT 440	GF108	810MHz	－	1.6GHz/900MHz
	GeForce GT 430	GF108	700MHz	－	800～900MHz
GeForce 200シリーズ	GeForce 210	NV218	589MHz	－	500MHz

Advanced Micro Devices (AMD)

シリーズ名	チップ名	コードネーム	コアクロック	ブーストクロック	メモリクロック
Radeon Pro Duoシリーズ	Radeon Pro Duo ※	Fiji	非公開	1GHz	1,024GB/s
Radeon RX 400シリーズ	Radeon RX 480	Polaris 10	1.12GHz	1.266GHz	1.75GHz以上
	Radeon RX 470	Polaris 10	926MHz	1.206GHz	1.65GHz
	Radeon RX 460	Polaris 11	1.09GHz	1.2GHz	1.75GHz
Radeon R9 300シリーズ	Radeon R9 Fury X	Fiji	非公開	1.05GHz	512GB/s
	Radeon R9 Fury	Fiji	非公開	1GHz	512GB/s
	Radeon R9 Nano	Fiji	非公開	1GHz	512GB/s
	Radeon R9 390X	非公開	非公開	1.05GHz	384GB/s
	Radeon R9 390	非公開	非公開	1GHz	384GB/s
	Radeon R9 380X	非公開	非公開	970MHz	182.4GB/s
	Radeon R9 380	非公開	非公開	970MHz	182.4GB/s
Radeon R7 300シリーズ	Radeon R7 370	非公開	非公開	975MHz	179.2GB/s
	Radeon R7 360	非公開	非公開	1GHz	112GB/s
Radeon R9 200シリーズ	Radeon R9 295X2 ※	Project Hydra	非公開	1.018GHz	640GB/s
	Radeon R9 290X	Hawaii	非公開	1GHz	352GB/s
	Radeon R9 290	Hawaii	非公開	947MHz	320GB/s
	Radeon R9 285	非公開	非公開	918MHz	176GB/s
	Radeon R9 280X	非公開	非公開	1GHz	288GB/s
	Radeon R9 280	非公開	非公開	933MHz	240GB/s
	Radeon R9 270X	非公開	非公開	1.05GHz	179.2GB/s
	Radeon R9 270	非公開	非公開	925MHz	179.2GB/s
Radeon R7 200シリーズ	Radeon R7 265	非公開	非公開	925MHz	179.2GB/s
	Radeon R7 260X	非公開	非公開	1GHz	104GB/s
	Radeon R7 260	非公開	非公開	1GHz	96GB/s
	Radeon R7 250X	非公開	非公開	1GHz	72GB/s
	Radeon R7 250	非公開	非公開	1.05GHz	72GB/s
	Radeon R7 240	非公開	非公開	780MHz	72GB/s
Radeon R5 200シリーズ	Radeon R5 230	非公開	625MHz	－	非公開
Radeon HD 7000シリーズ	Radeon HD 7990 ※	Malta	1GHz		6Gbps
	Radeon HD 7970 GHz Edition	Tahiti	1GHz	1.05GHz	6Gbps
	Radeon HD 7970	Tahiti	925MHz	－	5.5Gbps
	Radeon HD 7950	Tahiti	850/800MHz	925MHz/－	5Gbps
	Radeon HD 7870 GHz Edition	Pitcairn	1GHz	－	4.8Gbps
	Radeon HD 7850	Pitcairn	860MHz	－	4.8Gbps
	Radeon HD 7790	Bonaire XT	1GHz	－	6Gbps
	Radeon HD 7770 GHz Edition	Cape Verde	1GHz	－	4.5Gbps
	Radeon HD 7750	Cape Verde	800MHz	－	4.5Gbps
Radeon HD 6000シリーズ	Radeon HD 6990 ※	Antilles	830MHz	－	5Gbps
	Radeon HD 6970	Cayman	880MHz	－	5.5Gbps
	Radeon HD 6870	Barts	900MHz	－	1.05GHz
	Radeon HD 6790	Barts	840MHz	－	1.05GHz
	Radeon HD 6770	Juniper	850MHz	－	1.2GHz
	Radeon HD 6670	Turks	800MHz	－	1GHz

グラフィックスチップ

スペックは基本的にリファレンス仕様のもの。実際のメモリ仕様、動作クロック、メモリ接続バス幅などはビデオカードにより異なる

対応メモリ	メモリ容量	メモリバス幅	ストリーミングプロセッサ数	対応DirectX	対応バス
GDDR5X	12GB	384bit	3,584	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	12GB	384bit	3,072	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	6GB×2	384bit×2	2,880×2	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	6GB	384bit	2,888	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	6GB	384bit	2,688	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5X	8GB	256bit	2,560	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	8GB	256bit	1,920	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	6/3GB	192bit	1,280/1,152	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	4GB	128bit	768	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	128bit	640	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	6GB	384bit	2,816	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	4GB	256bit	2,048	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	4GB	256bit	1,664	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	128bit	1,024	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	128bit	768	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	3GB	384bit	2,880	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	3GB	384bit	2,304	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	256bit	1,536	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	256bit	1,152	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	128bit	640	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	1GB	128bit	512	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5/DDR3	2/1GB	128bit	384	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5/DDR3	2/1GB	128/64bit	384/96	12	PCI Express 2.0 x16
GDDR5/DDR3	2/1GB	64bit	192	12	PCI Express 2.0 x16
DDR3	2GB	64bit	192	12	PCI Express 2.0 x16
GDDR5	2GB×2	256bit×2	1,536×2	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	256bit	1,536	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	256bit	1,344	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	192bit	1,344	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	192bit	960	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	192bit	768	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	1GB	128bit	768	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2/1GB	128bit	384	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5/DDR3	2/1GB	128/64bit	384	12	PCI Express 3.0 x16/2.0 x8
DDR3	2GB	64bit	384	12	PCI Express 2.0 x8
GDDR5/DDR3	1GB	128bit	96	12	PCI Express 2.0 x16
DDR3	1GB	64bit	96	12	PCI Express 2.0 x16
DDR3	1GB	64bit	48	12	PCI Express 2.0 x16
GDDR5	1.5GB×2	384bit×2	512×2	12	PCI Express 2.0 x16
GDDR5	1.5GB	384bit	512	12	PCI Express 2.0 x16
GDDR5	1.25GB	320bit	480	12	PCI Express 2.0 x16
GDDR5	1GB	256bit	384	12	PCI Express 2.0 x16
GDDR5	1GB	256bit	336	12	PCI Express 2.0 x16
GDDR5	1GB	192bit	192	12	PCI Express 2.0 x16
DDR3	1GB	64bit	48	12	PCI Express 2.0 x16
GDDR5	1.5GB	384bit	480	12	PCI Express 2.0 x16
GDDR5	1.25GB	320bit	448	12	PCI Express 2.0 x16
GDDR5	1GB	256bit	352	12	PCI Express 2.0 x16
GDDR5	1GB/768MB	256/192bit	336	12	PCI Express 2.0 x16
GDDR5	1GB	128bit	192	12	PCI Express 2.0 x16
GDDR5/DDR3	1GB/512MB	128bit	96	12	PCI Express 2.0 x16
DDR3	1GB	128bit	96	12	PCI Express 2.0 x16
DDR2	512MB	64bit	16(統合型)	10.1	PCI Express 2.0 x16

対応メモリ	メモリ容量	メモリバス幅	ストリーミングプロセッサ数	対応DirectX	対応バス
HBM	4GB×2	4,096bit×2	4,096×2	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	8GB	256bit	2,304	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	8/4GB	256bit	2,048	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	4/2GB	128bit	896	12	PCI Express 3.0 x16
HBM	4GB	4,096bit	4,096	12	PCI Express 3.0 x16
HBM	4GB	4,096bit	3,584	12	PCI Express 3.0 x16
HBM	4GB	4,096bit	4,096	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	8GB	512bit	2,816	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	8GB	512bit	2,560	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	4GB	256bit	2,048	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	4GB	256bit	1,792	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	4/2GB	256bit	1,024	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	128bit	768	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	4GB×2	512bit×2	2,816×2	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	4GB	512bit	2,816	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	4GB	512bit	2,560	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	4GB	256bit	1,792	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	3GB	384bit	2,048	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	3GB	384bit	1,792	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	4/2GB	256bit	1,280	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	256bit	1,280	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	256bit	1,024	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	128bit	896	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	128bit	768	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	128bit	640	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5/DDR3	2GB	128bit	384	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5/DDR3	2GB	128bit	320	12	PCI Express 3.0 x16
DDR3	1GB	64bit	160	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5	3GB×2	384bit×2	2,048×2	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	3GB	384bit	2,048	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	3GB	384bit	2,048	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	3GB	384bit	1,792	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	256bit	1,280	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	256bit	1,024	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	1GB	128bit	896	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	1GB	128bit	640	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	1GB	128bit	512	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB×2	256bit×2	1,536×2	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5	2GB	256bit	1,536	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5	1GB	256bit	1,120	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5	1GB	256bit	800	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5	1GB	128bit	800	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5	1GB/512MB	128bit	480	11	PCI Express 2.1 x16

※デュアルチップ構成

インターフェース

各種インターフェースの仕様

●汎用インターフェース

規格名	最大データ転送速度
USB 1.1	1.5MB/s
USB 2.0	60MB/s
USB 3.0	500MB/s
USB 3.1	約1.2GB/s
IEEE1394a	約50MB/s
IEEE1394b	約400MB/s
Thunderbolt	約1.25GB/s
Thunderbolt 2	約2.5GB/s
Thunderbolt 3	約5GB/s

●内蔵スロット

規格名	最大データ転送速度
ISA（16bit）	8MB/s
EISA	33MB/s
PCI（32bit/33MHz）	133MB/s
PCI（64bit/66MHz）	533MB/s
AGP 8X	2,133MB/s
PCI Express x1	250MB/s
PCI Express x16	4,000MB/s
PCI Express 2.0 x1	500MB/s
PCI Express 2.0 x16	8,000MB/s
PCI Express 3.0 x1	約1,000MB/s
PCI Express 3.0 x16	約16,000MB/s

●ストレージインターフェース

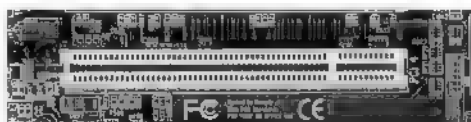
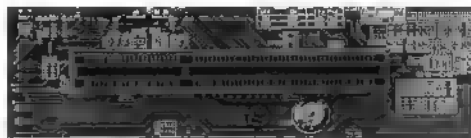
規格名	最大データ転送速度
Ultra ATA/33	33MB/s
Ultra ATA/66	66MB/s
Ultra ATA/100	100MB/s
Ultra ATA/133	133MB/s
Serial ATA（1.5Gbps）	150MB/s
Serial ATA 2.5（3Gbps）	300MB/s
Serial ATA 3.0（6Gbps）	600MB/s

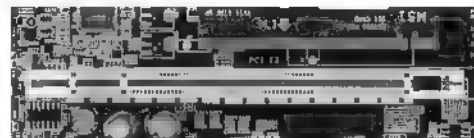
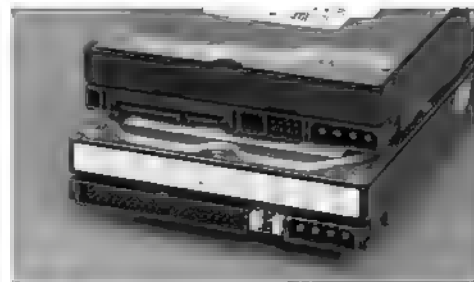
●デジタルディスプレイインターフェース

規格名	最大解像度（リフレッシュレート）
シングルリンクDVI	1,920×1,200ドット（60Hz）
デュアルリンクDVI	2,560×1,600ドット（60Hz）
HDMI 1.0～1.2a	1,920×1,080ドット（60Hz）
HDMI 1.3～1.3a	2,560×1,440ドット（60Hz）
HDMI 1.4～1.4a	4,096×2,160ドット（24Hz）
HDMI 2.0	4,096×2,160ドット（60Hz）
DisplayPort 1.0～1.1a	2,560×1,600ドット（60Hz）
DisplayPort 1.2	4,096×2,160ドット（60Hz）
DisplayPort 1.3	5,120×2,880ドット（60Hz）
DisplayPort 1.4	7,680×4,320ドット（60Hz）
Thunderbolt	2,560×1,600ドット（60Hz）
Thunderbolt 2	4,096×2,160ドット（60Hz）
Thunderbolt 3	4,096×2,160ドット（60Hz）：2系統

PCI

PCI Express x1

AGP

PCI Express x16

ケーブル（左：Ultra ATA、右：Serial ATA）

ドライブ（下：Ultra ATA、上：Serial ATA）

● Serial ATA 2.5の拡張機能

ネイティブコマンドキューイング（NCQ）	リードコマンドをキャッシュ内で並べ換えて効率的よく実行する機能。ランダムアクセス性能が向上する
ホットプラグ	システムの電源を落とすことなくドライブの着脱を可能にする機能
SATA-LED	アクセス／スタンバイなどドライブのステータスを知らせるインジケータLEDの仕様
スタッガードスピンアップ	複数台のHDDを接続した際に、それぞれのHDDがスピンアップするタイミングをずらすことでピーク消費電力を抑える機能
ポートセレクタ	一つのドライブに異なる二つのコントローラのポートを接続することで信頼性を高める機能
ポートマルチプライヤー	ポートを分岐することで一つのコントローラに最大15台のドライブを接続できる機能
ケーブル／コネクタ仕様Vol.2	eSATAやマルチレーン、RAID用バックプレーンなどの新仕様のケーブルとコネクタを追加
3Gbps転送	Serial ATA 1.0aの転送速度（1.5Gbps）の2倍の3Gbpsの転送速度を実現

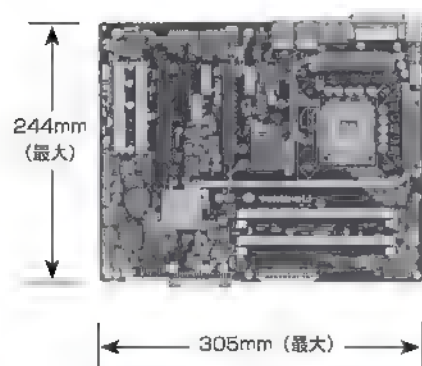
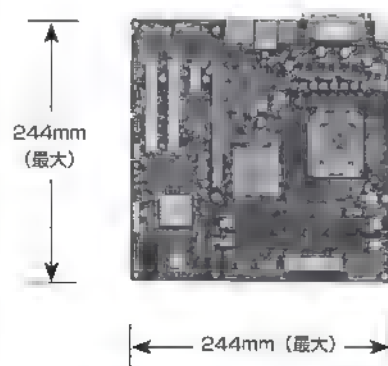
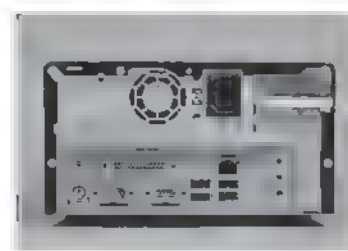
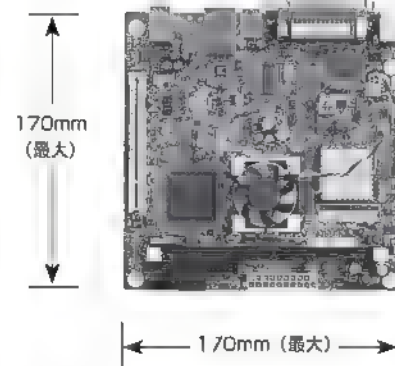
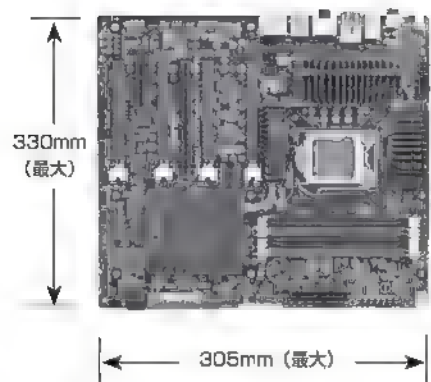
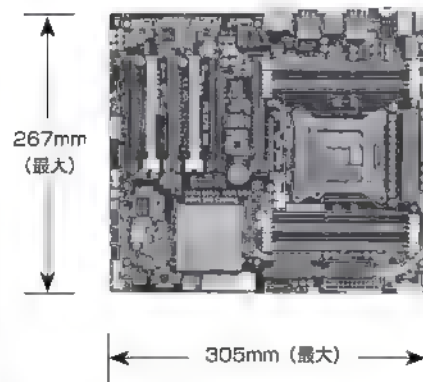
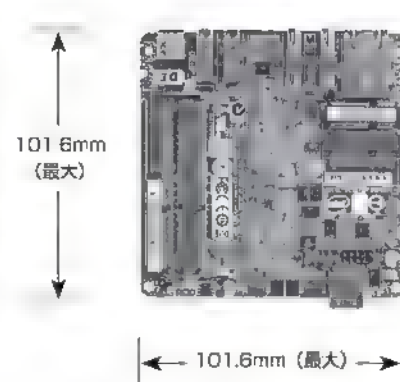
Serial ATA 1.0a規定（必須）

基礎技術　1.5Gbps転送　ケーブル／コネクタ仕様

主なSerial ATA 2.5拡張仕様（任意）

3Gbps転送　NCQ　eSATA　ホットプラグ　ポートマルチプライヤー　スタッガードスピンアップ

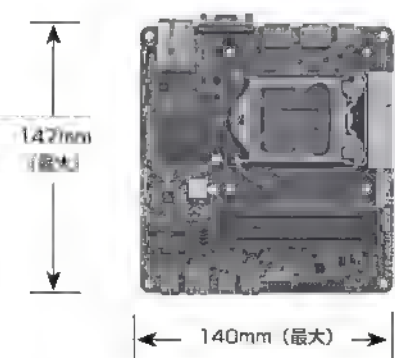
フォームファクター

●BTX

規格	最大サイズ（W × D）
BTX	325.12 × 266.7mm
microBTX	264.16 × 266.7mm
picoBTX	203.20 × 266.7mm

●DTX

規格	最大サイズ（W × D）
DTX	244 × 203mm
Mini-DTX	170 × 203mm

●ITX

規格	最大サイズ（W × D）
ITX	215 × 191mm
Mini-ITX	170 × 170mm
Nano-ITX	120 × 120mm

最新OSカタログ

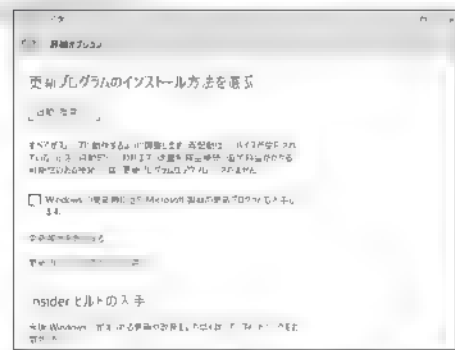
強化されて帰ってきたスタートメニューを搭載
最新Windowsの上位エディション

Microsoft
Windows 10 Pro

スタートメニューの復活、新しい標準Webブラウザ、生体認証によるサインイン、音声認識にも対応するパーソナルアシスタントなど、数多くの改良を重ねた新世代Windowsの上位エディションで、リモートデスクトップ（ホスト）やドメイン参加などの機能をサポートする。

販売形態	実売価格
DSP版	23,000円前後
パッケージ版	26,000円前後

Windows 8系のタイルを組み合わせて、進化したスタートメニューを装備

仮想デスクトップとも連係、より見やすくなったタスク切り換え画面

Insider Programに登録すれば、新機能を積極的に導入できる

使いやすさを高めた最新OSの家庭向けエディション

Microsoft
Windows 10 Home

Windows 10の家庭向けエディション。改良して再実装されたスタートメニューや、新しいタスク切り換えなどの基本機能はそのままに、企業ユーザー向けの機能などを省略している。なお、Pro/Homeとも、パッケージ版は32bit版と64bit版を同梱、DSP版はそれぞれ別のパッケージで提供される。

販売形態	実売価格
DSP版	15,000円前後
パッケージ版	14,000円前後

スタートボタンが復活、OneDriveを統合した上位版

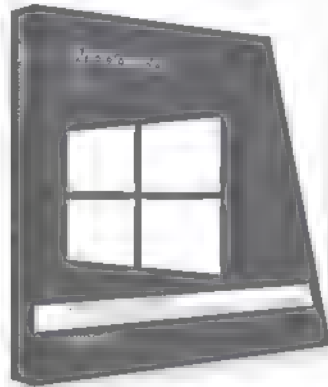
Microsoft
Windows 8.1 Pro

Windows 8.1の上位エディション。標準機能に加えて、クライアントHyper-VやBitLocker、リモートデスクトップ（ホスト）、ドメイン参加などの機能を持つ。なお、DSP版では32bit版と64bit版はそれぞれ別のパッケージで提供される。

販売形態	実売価格
DSP版	18,000円前後
パッケージ版	24,000円前後
ダウンロード版	販売終了

タッチ操作とマウス操作を融合したインターフェース

Microsoft
Windows 8.1

Windows 8.1の基本エディション。ピクトグラム風のアイコンとタイルで構成された「スタート画面」を搭載し、デスクトップPC・ノートPC・タブレットのいずれの端末でも同じWindows環境が提供される。互換性確保のため、従来のデスクトップUIも用意されている。

販売形態	実売価格
DSP版	13,000円前後
パッケージ版	13,000円前後
ダウンロード版	販売終了

上級・ビジネスユーザー向けの上位エディション

Microsoft
Windows 7 Professional Service Pack 1

Windows 7の基本機能に加えてビジネス向け機能を搭載したエディション。仮想マシン上でWindows XPのアプリケーションを実行することができるWindows XP Mode、ネットワーク上にデータをバックアップすることができるネットワークバックアップ、ドメイン参加機能などを利用することができる。

販売形態	実売価格
DSP版	20,000円前後
パッケージ版	販売終了
アップグレード版	販売終了

地デジもサポートするホームユーザー向けエディション

Microsoft
Windows 7 Home Premium Service Pack 1

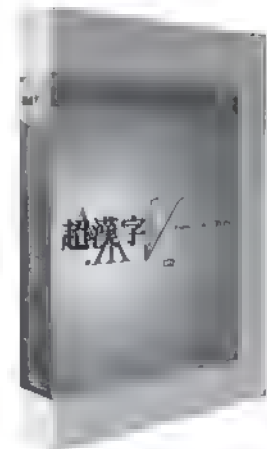
Windows 7の基本機能のみで構成された低価格エディション。Windows 7で注目されているAeroプレビューなどの新機能を一通り利用可能。搭載されるMedia CenterはWindows Vistaに比べ再生可能動画フォーマットが増加、地上デジタル放送にも対応するなど、エンタテイメント機能が充実している。

販売形態	実売価格
DSP版	12,000円前後
パッケージ版	販売終了
アップグレード版	販売終了

世界中の文字を操る国産OS

パーソナルメディア
超漢字V

標準価格：19,440円

Windows上で動作するBTRON「B-right/V R4.5」仕様の国産OS。旧字体、変体仮名などを含む18万種類の漢字のほか、世界各国の文字を自由に扱えるのが特徴。また、日本語入力システム「VJE-Delta Ver 2.5」のほか、ワープロソフト、図形編集ソフト、表計算ソフト、カード型データベースソフト、メールソフト、Web閲覧ソフトなどの基本アプリケーションも搭載している。

Windows 10対応キーボードショートカット一覧

新しいインターフェースの操作

キー	操作
Windows	スタートメニュー/スタート画面を開く
Windows + Ctrl + D	仮想デスクトップを作成する
Windows + Ctrl + ← →	仮想デスクトップを切り換える
Windows + Ctrl + F4	仮想デスクトップを終了する
Windows + Tab	アプリビューを開く
Windows + A	アクションセンターを表示する
Windows + G	「Game DVR」を開く
Windows + H	共有を開く
Windows + I	設定を開く
Windows + K	ワイヤレスデバイスを検索する
Windows + P	セカンドスクリーン設定を開く
Windows + Q	Cortana音声検索を行なう
Windows + S	Cortanaテキスト検索を行なう
Windows + X	システムコマンドメニューを表示する

デスクトップでの操作

キー	操作
Windows + Pause	システムのプロパティを開く
Windows + Print Screen	スクリーンショットをピクチャフォルダに保存する
Windows + 1～0	キーボードの1～0に対応した位置にあるタスクバー上のプログラムを起動
Windows + B	通知領域のアイコンを選択
Windows + D	デスクトップを表示する
Windows + E	エクスプローラーを開く
Windows + Ctrl + F	ネットワーク上のコンピュータを検索する
Windows + L	コンピュータをロックする
Windows + M	すべてのウィンドウを最小化する
Windows + Shift + M	最小化したウィンドウをすべてもとのサイズに戻す
Windows + R	「ファイル名を指定して実行」を開く
Windows + T	タスクバー上のタスクボタンを切り換える
Windows + U	「コンピューターの簡単操作センター」を開く
Windows + .	表示中のすべてのウィンドウを透明化
Alt + Tab	アクティブプログラムを切り換える
Alt + F4	アクティブプログラムやWindowsを終了する
Ctrl + Shift + Esc	タスクマネージャーを呼び出してアプリの強制終了などを行なう
Tab	デスクトップ、スタートボタン、検索ボックス、タスクバー、通知領域、タスクバー右端の順序でフォーカスを移動する
Print Screen	デスクトップ画面を画像としてクリップボードにコピーする

ダイアログボックスのショートカット

キー	操作
Alt + 下線付き文字	ダイアログボックス内の対応する項目に移動する
Tab	ダイアログボックス内の次の項目に進む
Shift + Tab	ダイアログボックス内の前の項目に戻る
Enter	選択されているボタンを押下する
Esc	ダイアログボックス内の「キャンセル」ボタンを押下する
スペース	現在のカーソル位置がボタンの場合は押下し、チェックボックスならON/OFFを切り換える。オプションボタンのときはそのオプションボタンを選択する

ファイルおよびフォルダウィンドウに対する操作

キー	操作
Windows + Home	アクティブウィンドウ以外を最小化
Alt + ←	一つ前に開いていたフォルダに戻る
Alt + →	戻る前に開いていたフォルダに進む
Ctrl + Shift + N	新しいフォルダを作る
Ctrl + A	現在のウィンドウ内のすべての項目を選択する
Ctrl + C	文字列やファイルなどをクリップボードにコピーする
Ctrl + E	クイック検索ボックスにカーソルを合わせる
Ctrl + V	クリップボードの内容を貼り付ける
Ctrl + W	現在のウィンドウを閉じる
Ctrl + X	文字列やファイルなどを切り取る
Ctrl + Y	取り消した操作をやり直す
Ctrl + Z	一つ前の動作を取り消してもとに戻す
Ctrl + 左ダブルクリック	フォルダを別のウィンドウで開く
Shift + Del	ごみ箱を経由せずにファイルを完全に削除する
Shift + F10	選択した項目のコンテキストメニューを表示する

キー	機能
Shift + ↑ → ↓ ←	ウィンドウまたはデスクトップの複数の項目を選択する
Shift + 左ダブルクリック	フォルダをエクスプローラーで開く
Back Space	1階層上のフォルダに移動する
Del	ファイルやフォルダなどをごみ箱に移動する
F2	ファイルやフォルダの名前を変更する

アクティブウィンドウの操作

キー	機能
Windows + ↑ ／ F11	アクティブウィンドウを全画面表示にする
Windows + Shift + ↑	アクティブウィンドウを上下方向に最大化
Windows + ↓	アクティブウィンドウを最小化。最大化したウィンドウをもとに戻す
Windows + ← → + ↑ ↓	アクティブウィンドウを画面の半分 四分の一のサイズに変更
Alt	現在開いているウィンドウのメニューのキーショートカットを表示する
Alt + Enter	選択したファイルなどの「プロパティ」を表示する
Alt + Print Screen	アクティブウィンドウを画像としてクリップボードにコピーする
Alt + スペース	アクティブウィンドウのアプリケーションメニューを表示する
End	アクティブウィンドウの最後の項目に移動する
Esc	開いているメニューを閉じるなど、さまざまな操作をキャンセルする
Home	アクティブウィンドウの先頭の項目に移動する
F3 ／ Ctrl + F	現在表示しているフォルダ内を対象に検索を行なう
F4	アドレスバーやドロップダウンメニューの一覧を表示する
F5 ／ Ctrl + R	現在のウィンドウの内容を最新の情報に更新する

Internet Explorer 11（一部はEdgeと共通）

キー	機能
Alt + Home	スタートページに移動する
Alt + ← ／ Back Space	現在のWebページの前に表示していたページに戻る
Alt + → ／ Shift + Back Space	戻る前に表示していたページに進む
Alt + Z	「お気に入りに追加」メニューを表示する
Ctrl + Tab	開いているタブを順に切り換える
Ctrl + B	「お気に入りの整理」ダイアログボックスを開く
Ctrl + D	現在のページをお気に入りに追加する
Ctrl + E	アドレスバー検索を行なう
Ctrl + F	表示中のページ内を検索する
Ctrl + H	履歴の一覧を表示する
Ctrl + I	お気に入りの一覧を表示する
Ctrl + J	「ダウンロードの表示と追跡」を表示する
Ctrl + N	もう一つ別のIEのウィンドウを起動して、現在表示中のWebページを表示する
Ctrl + O	「ファイルを開く」ダイアログボックスを開く
Ctrl + Shift + P	InPrivateブラウズを開始する
Ctrl + T	新しいタブを開く
Ctrl + W	現在のウィンドウ、タブを閉じる
Ctrl + 左クリック	リンク先のページを新しいタブで開く
Shift + 左クリック	リンク先のページを新しいウィンドウで開く
End	現在表示しているページの一番下に移動する
Esc	ページの読み込みを中止する
Home	現在表示しているページの一番上に移動する
F4	以前入力したURLの一覧を表示する
F5 ／ Ctrl + R	現在のWebページの内容を最新の情報に更新する

Edge

キー	機能
Ctrl + Shift + B	お気に入りバーの表示を切り換える
Ctrl + G	リーディングリストを表示する
Ctrl + Shift + R	読み取りビューを切り換える

コマンドプロンプト※

キー	機能
Ctrl + Shift + ← →	カーソル位置から端までの文字列を選択する
Shift + ← →	カーソルの隣の文字列を選択する
Ctrl + A	文字列を全選択する
Ctrl + C	選択した文字列をクリップボードにコピーする
Ctrl + V	クリップボードの文字列を貼り付ける

MS-IME

キー	機能
Windows + スペース	MS-IMEとサードパーティのIMEを切り換える
F6 ／ Ctrl + U	全角ひらがなに変換する
F7 ／ Ctrl + I	全角カタカナに変換する
F8 ／ Ctrl + O	半角カタカナに変換する
F9 ／ Ctrl + P	全角英数字に変換する
F10 ／ Ctrl + T	半角英数字に変換する

※文字列の選択を有効にするには、コマンドプロンプトのプロパティで「テキスト選択キーを拡張する」をONにする

Windows 10機能比較表

	Windows 10 Home	Windows 10 Pro
■操作性と機能の改良		
カスタマイズに対応したスタートメニュー	○	○
Windows DefenderとWindows Firewall	○	○
HiberbootおよびInstantGoによる高速起動	○	○
TPMのサポート	○	○
バッテリ節約機能	○	○
Windows Update	○	○
■Cortana		
自然な会話や文章入力に対応	○	○
ユーザーの状況に合わせ先を見越した提案	○	○
リマインダ機能	○	○
Web、デバイス内、クラウドに対する検索機能	○	○
「コルタナさん」と呼びかけるだけで起動	○	○
■Windows Hello		
指紋認識にネイティブ対応	○	○
顔認識および虹彩認識にネイティブ対応	○	○
エンタープライズレベルのセキュリティ	○	○
■マルチタスク		
仮想デスクトップ	○	○
スナップアシスト(1画面に4アプリまで)	○	○
別々のモニタに表示された複数の画面にアプリをスナップ可能	○	○
■クラウドストレージ		
OneDriveの無料の5GBクラウドストレージに簡単アクセス	○	○
■Microsoft Edge		
読み取りビュー	○	○
手描き入力の標準サポート	○	○
Cortanaの統合	○	○
■アプリ		
マップ	○	○
フォト	○	○
メールと予定表	○	○
ミュージック	○	○
映画&テレビ	○	○
Windowsストア	○	○
■ゲーム		
Xboxアプリ	○	○
Xboxコントローラのサポート(有線)	○	○
DirectX 12グラフィックのサポート	○	○
ゲームストリーミング(Xbox OneからPCへ)	○	○
ゲーム録画機能	○	○
■Windowsの既存機能		
デバイスの暗号化	○	○
ドメイン参加		○
Group Policy Management		○
BitLocker		○
Enterprise Mode IE(EMIE)		○
アサインドアクセス8.1		○
リモートデスクトップ		○
クライアントHyper-V		○
Direct Access		○
■管理と展開		
基幹業務アプリのサイドローディング	○	○
モバイルデバイスの管理	○	○
Azure Active Directoryに参加するためのAzure AD参加機能(クラウドにホストされたアプリへのシングルサインオン)		○
Windows 10用ビジネスストア		○
■セキュリティ		
Microsoft Passport	○	○
Enterprise Data Protection		○
■サービスとしてのWindowsを提供		
Windows Update	○	○
ビジネス向けWindows Update		○
現在のビジネス向けエディション		○

PC自作用語解説

4K2K
4,000×2,000pixel

4,000×2,000ドット以上（もしくは4,098×2,160ドット）の解像度のこと。単に4Kとも言う。映像業界放送業界ではポスト・フルHD（1,920×1,080ドット）として期待されている。

ACPI
Advanced Configuration and Power Interface

Compaq（現HP）、Intel、Microsoft、Phoenix、東芝を中心に策定された電源管理の規格。OSの管理下で、本体や周辺機器のパワーセーブ、電源ON/OFF制御を可能にしたもの。

AES
Advanced Encryption Standard

NIST（National Institute of Standards and Technology：米国商務省標準技術局）によって標準化されたDESの後継となる暗号化方式。全世界から公募した中から、秘密鍵（共通鍵）方式のRijndaelが採用された。

AES-NI
Advanced Encryption Standard-New Instructions

Westmere世代以降のCPUコアを持つIntel CPUの一部に導入されている新命令群。AESの暗号化復号化を高速化する効果がある。同じく暗号処理の高速化に効果がある「PCLMULQDQ」と呼ばれる命令も一緒に追加されている。

AFT
Advanced Format Technology

Western Digitalが導入したHDDの拡張フォーマット技術。1セクタのサイズを4,096byteに拡張することでデータの実質的な記録密度をアップさせるとともに、従来の512byteセクタ方式をエミュレートすることでOSなどに特別な変更なしに利用できるようにしたもの（Windows XPでフルパフォーマンスを発揮させるには専用ソフトの導入が必要）。

AHCI
Advanced Host Controller Interface

Intelを中心としたAHCI Contributor Groupが策定する、Serial ATA用のホストコントローラのインターフェース規格。NCQやホットプラグなどの機能を提供する。

APU
Accelerated Processing Unit

AMD AシリーズやEシリーズCPUのことを指してAMDが使う呼称。開発コードネーム「Fusion」の名で呼ばれていた。

ARM
Advanced RISC Machines, Inc.

RISCマイクロプロセッサの設計開発とライセンシングを行なっている英国のIPベンダー。同社が設計したCPUコアやそれを使ったCPUを表わす場合もある。

ATX
Advanced Technologies eXtended

Intelが1995年に提唱したPC用のフォームファクター。従来のATよりもサイズや電源の仕様などが細かく決められている。最大サイズは305×244mm。より小型の規格として、microATXやFlexATXがある。

AVX
Advanced Vector eXtensions

Intel CPUの拡張命令セットの一つ。2011年初めに登場したCPU、コードネーム「Sandy Bridge」で実装された。SSEの系譜を引く命令セットではあるが、従来の命令フォーマットと設計を異にする。SIMD演算ユニットの演算幅が倍の256bitに拡張されるなど、浮動小数点演算の性能が向上する。

B
Byte

バイト。データ量の単位。1byteは通常8bit。

BCLK
Base CLocK

CPUやメモリ、各種バスインターフェースなどの動作周波数の基準となるクロック信号のこと。CPUの場合、このベースクロックにモデル固有の倍率をかけ合わせることで実際の動作周波数を生成している。BCLとも。

BIOS
Basic Input/Output System

基本入出力システム。OSとハードウェアの間に立ってデータの受け渡しを制御する基本ソフト。UEFIへの移行が進んでいる。

bit
binary digit

ビット。2進値の最小単位。Byteとbitを区別する場合には、byteをB（大文字）、bitをb（小文字）で表記することが多い。

bps
bits per second

ビット／秒。通信などで伝送速度やデータ量を表わす単位。

BTO
Built-to-Order

その他

ユーザーの希望する仕様に応じてシステムを組み立て販売する方式。受注生産。

CAS
Column Address Strobe

DRAMの信号線の一つ。RASを指定した後にこの信号を送ると、指定した列アドレスのデータがDRAMから出力される。

cd
candela

光度（光源の明るさ）を表わすSI単位。ディスプレイの輝度は1平方メートルあたりの光度（cd/m²）で表わす。

CEB
Compact Electronics Bay specification

SSI（Server System Infrastructure） Forumが策定したフォームファクター。ネジ穴とバックパネルの位置はATXと同じだが、最大サイズが305×267mmとATXより短辺が2cmほど長くなっている。自作PC向けでは豪華なVRMを実装したマザーボードにこの規格に準拠したものが見られる。

cfm
cubic feet per minute

1分あたりに動く空気の体積を立方フィートで表わした風量の単位。

CL
CAS Latency

メモリアクセス時のタイミング値の一つで、CAS信号を出力してから、実際に入出力が開始されるまでの遅延時間のこと。

CODEC
COder/DECoder

コーデック。信号処理において信号を変換、逆変換するためのソフトウェアやハードウェアの総称。

CPU
Central Processing Unit

中央演算処理装置。コンピュータにおいて頭脳となる部分。メモリとの間で数値の演算処理を行なう。

CSM
Compatibility Support Module

UEFI非対応のデバイス（BIOSのみに対応するデバイス）をUEFI環境で使えるように互換性を持たせるためのレイヤーモジュール。マザーボードのUEFIセットアップに本機能を有効／無効化する設定が用意されているものがある。

CUDA
Compute Unified Device Architecture

NVIDIAが提供する同社GPU向けのC言語の統合開発環境。Cコンパイラ、デバッガ／プロファイラ、専用ドライバ、標準ライブラリなどが含まれる。

DAC
Digital to Analog Converter

デジタル信号をアナログ信号に変換するための装置。

dB
deciBel

ある物質量を基準値との常用対数比で表わしたものがB（Bel）で、電気・通信分野では電磁波や音圧のレベルを示すのに用いる。数値を10倍にして扱いやすくしたdBがよく使われる。

DDR SDRAM
Double Data Rate Synchronous DRAM

クロック信号の両エッジに同期してデータ転送を行なうSDRAM。

DDR2 SDRAM
Double Data Rate 2 Synchronous DRAM

JEDECで標準化された、DDRの2倍のクロックで動作する第2世代のDDR SDRAM。

DDR3 SDRAM
Double Data Rate 3 Synchronous DRAM

JEDECで標準化された、DDR2のさらに2倍のクロックで動作する第3世代のDDR SDRAM。

DDR3L SDRAM
Double Data Rate 3 Low voltage Synchronous DRAM

DDR3 SDRAMの低電圧規格。通常のDDR3 SDRAMは1.5Vで動作するが、DDR3L対応のものは1.35Vで動作する。

DDR4 SDRAM
Double Data Rate 4 Synchronous DRAM

第4世代のDDR SDRAM。DDR3 SDRAMの2倍のデータレートを持つ。動作電圧は1.2Vと低電圧なのも特徴。

DIMM
Dual In-line Memory Module

メモリボード（メモリモジュール）の規格の一つ。一般に用いられている、基板の両面に端子を配置したタイプ。SIMMも基板の両面に端子があるが、裏と表は共通。

DirectX
DirectX

Microsoftが開発した、Windows上でグラフィックスやオーディオ、ビデオなどを扱うためのマルチメディア技術。

DMI
Direct Media Interface

Intelが開発した、MCHとICHを接続するためのPCI Expressベースのインターフェース。従来のHubLinkの266MB/sに対して、2GB/sの広帯域を実現する。915チップセット以降で採用され、現在はDMI 3.0（8GB/s）に進化しCPUとPCHの接続に用いられている。

DOS/V
PC DOS Jx.x/V

ドスブイ。IBMが開発した、ソフトウェアで日本語表示を行なうAT互換機用のDOS。日本でAT互換機がDOS/V機と呼ばれるようになったのはこれに由来する。

DSP版
Delivery Service Partner

その他

Microsoftの指定販売業者用のパッケージ。安価に手に入ることから自作市場では人気がある。

Dsub
D-subminiature

コンピュータや電子機器を接続するために広く用いられるコネクタの規格。現在ではアナログディスプレイ用の15ピンコネクタが主に使われている。

DVI
Digital Visual Interface

1999年に策定されたデジタルディスプレイインターフェース規格。アナログインターフェースのみ対応のDVI-A、デジタルインターフェースのみのDVI-D、双方に対応するDVI-Iがある。

ECC
Error Correction Coding

誤り訂正コーディング。データの一部が誤っても自動的に訂正可能なデータ形式。

EIST
Enhanced Intel SpeedStep Technology

Intelが開発した、CPUのクロックと電圧制御による省電力技術。手動または自動による単純なモード切り換えだった従来のSpeedStepに対し、CPUの負荷に応じてダイナミックに切り換え、必要十分なパフォーマンスを、最小限の消費電力で得られるようにする。

EPS
Entry Power Supply

Intel、Dell、HP、SG、IBMなどが構成するSSI（Server System Infrastructure）initiativeが2002年に策定した、エントリーレベルサーバー向け電源仕様。

ESD
ElectroStatic Discharge

静電放電。電子機器の誤動作や損傷などの問題を引き起こす。

ESR
Equivalent Series Resistance

等価直列抵抗。コンデンサが持つ抵抗性分の値。

exFAT
extended FAT

Windows Vista SP1以降やSDXCメモリーカードで採用されているファイルフォーマット。従来のFATファイルフォーマットよりも最大容量などが大幅に強化されている。

ExtendedATX
Extended Advanced Technology eXtended

ATXを拡張した規格で最大サイズは305×330mm。主にワークステーション向けのマザーボードで利用されている。

FAT32
32bit File Allocation Table

Windows 95 OSR2以降のWindowsがサポートする、クラスタ管理が32bitに拡張されたファイルシステム。

FDB
Fluid Dynamic Bearing

流体軸受け。油や空気などの流動体を使い、モーターのスピンドル（回転軸）を支えるベアリング（軸受け）機構。静かで耐久性が高く、軸のぶれも少ない。

FDI
Flexible Display Interface

CPUにGPU機能を統合したIntel CPU（Haswellなど）がチップセットにディスプレイ出力信号を送るためのバス。最大帯域は10.8Gbps（2.7Gbps×4）。

FLOPS
FLoating-point Operations Per Second

1秒間に実行できる浮動小数点演算回数。フロップス。

fps
frames per second

フレーム／秒。ビデオや動画の1秒あたりのフレーム数。

GbE
Gigabit Ethernet

1Gbpsの伝送速度を持つイーサネット。1000BASE-T。

GCN
Graphics Core Next

AMDがRadeon HD 7000シリーズやR9/R7/R5 200/300シリーズ、RX 400シリーズで採用するアーキテクチャ。汎用コンピューティングを意識した設計で、CU（Computing Unit）と呼ばれる演算ユニットを最大44基内蔵する。

GDDR
Graphics Double Data Rate

グラフィックス（ビデオカード）用のDDRメモリ。最新の規格はGDDR5X。

GiB
Gibi Byte

コンピュータ関連のデータ量を表わす際に使われる単位。10の9乗（＝1,000,000,000）であるG（Giga）Bに対し、1KiBは2の30乗（＝1,073,741,824）Bを表わす。

GND
GroUND

グラウンド。電気回路において常に0V（ゼロボルト）を保っている部分。

GPT
GUID Partition Table

Mac OS Xで新たに採用されたパーティション形式。32bit版WindowsではVista以降、64bit版WindowsではXP以降でサポートしている。最大8ZiB（ゼビバイト：1ZiB=2^{70}B）の領域を管理できる。

GPU
Graphics Processing Unit

画面出力を専門に制御するプロセッサ。

HBM
High Bandwidth Memory

JEDECで規格化されたGDDR5の後継技術で、グラフィックスDRAM向け。512bitバスを載せたシリコンダイ同士をTSVで接続する。転送速度はHBM1で500GB/s、HBM2で1TB/s。

HD Audio
Intel High Definition Audio

Intelが2004年に発表したPC用のオーディオアーキテクチャ。32bit/192kHz、最大7.1チャンネルに対応する。AC'97の後継規格だが非互換。

HDD
Hard Disk Drive

コンピュータの外部記憶装置。密閉容器中で高速回転する磁気ディスク、ヘッド、モーター、制御回路が収められている。

HDMI
High Definition Multimedia Interface

DVIをベースにAV機器用にアレンジしたHDTVディスプレイ用のデジタルインターフェース規格。

HHHL
Half Height Half Length

AIC（Add-in Card）フォームファクターの一つ。Full-Height Full-Lengthの拡張カードの最大サイズ（W×H）312×107mmに対し、HHHLは175.26×64.41mm。高さはLow-Profileと同じ。

HPA
HeadPhone Amplifier

ヘッドホンアンプ。一般的なスピーカー用アンプとは違い、ヘッドホン用の小出力再生に特化している。

HSA
Heterogeneous System Architecture

GPUをCPUのようにプログラムできるようにすることを目的とするプログラミング・フレームワーク構想。AMDが提唱し、ARMなどが支持を表明している。

HT（HTT）
Hyper-Threading (Technology)

IntelのSMT技術。一つのCPUコアが二つのスレッドを同時に実行する機能を持つ。

HTPC
Home Theater PC

民生のAV機器と同等、あるいはそれ以上に高い品質で映像コンテンツを再生できる性能を持つPC。

Hz
Hertz

ヘルツ。周波数を表わすSI単位。

I/O
Input/Output

入力と出力。外部機器とのデータのやり取りを意味することが多い。入出力。

IPS
In Plane Switching

液晶表示方式の一つ。液晶分子を基板に平行な平面内でスイッチングする。ジグザグ電極構造を採用した改良版をSuper-IPSと言う。

iVR
Integrated Voltage Regulator

一定の電圧を供給するための回路（VR）は通常、基板上に実装されるが、Intelは「Haswell」世代のCPUでVRをCPUパッケージ内に統合。これをiVRと呼んでいる。より精密な電圧供給を実現することで、省電力性の向上を図っている。

JBOD
Just Bunch Of Disks

複数のディスク（主にHDD）を一つの大容量ストレージとして扱うディスク技術。Spanning（スパンニング）とも呼ばれる。多くのRAIDコントローラがサポートしているためRAIDの1種のように扱われることもあるが、厳密にはRAIDではない。

JEDEC
Joint Electron Device Engineering Council

半導体デバイスの業界団体。

KiB
Kibi Byte

コンピュータ関連のデータ量を表わす際に使われる単位。10の3乗（＝1,000）であるK（Kilo）Bに対し、1KiBは2の10乗（＝1,024）Bを表わす。

LGA
Land Grid Array

半導体パッケージの一つで、パッケージの片面に平板なパッド（ランド）を並べたタイプ。

LLC
Last Level Cache

IntelのSandy Bridge以降のマイクロアーキテクチャのCPUが備える3次キャッシュのこと。コアごとに分割されたキャッシュがリングバスで接続されている。

LN2
Liquid Nitrogen

液体窒素の組成式。オーバークロック時の液体窒素冷却のことを「LN2冷却」というように言い換えて使うことが多い。

MBR
Master Boot Record

PCなどの外部記憶装置で、起動時に最初に読み込まれる領域。システムが存在する位置などの情報が記録されている。

MiB
Mebi Byte

コンピュータ関連のデータ量を表わす際に使われる単位。10の6乗（＝1,000,000）であるM（Mega）Bに対し、1MiBは2の20乗（＝1,048,576）Bを表わす。

MLC
MultiLevel Cell

電位の違いを使い一つのメモリセルに複数bitを格納する技術。

MOSFET
Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor

シリコンの酸化膜に金属の電極を付けた構造の半導体をMOSと言い、MOSFETはこのMOS構造を持ったトランジスタ。今日の集積回路で広く用いられている。

NAS
Network Attached Storage

ナス。通常のサーバーからファイルサーバー機能を分離し、専門に処理させるネットワークストレージ技術。

NCQ
Native Command Queuing

Serial ATA 2.5からサポートされた、複数のコマンドをバッファリングし、最適な順番で処理していく機能。

NTFS
New Technology File System

Microsoftが開発し、Windows NT以降に実装されているファイルシステム。セキュリティ機能や圧縮機能などをサポート。

NUC
Next Unit of Computing

Intelが小型PC用途に打ち出した独自のフォームファクター。サイズは縦横いずれも10.16cm。

OC
Over Clock

オーバークロック。定格を超える高いクロックで動作させること。

OpenCL
Open Computing Language

マルチコアCPUやGPUなど、多数の並列処理プロセッサ向けのプログラム開発環境。C言語ベースで、OpenCL Working Groupによって策定されている。

OpenGL
Open Graphics Library

SGIが開発し、OpenGL ARBが管理する、2D/3Dグラフィックスのための API。

OROM
Option ROM

ビデオカードやLANカード、RAIDカード、SSDなどの拡張カードに格納されているファームウェア。システムの初期化・起動時に読み込まれる。

OS
Operating System

オペレーティングシステム。基本ソフトウェア。Windows、Mac OS、Linuxなど。ハードウェアの管理およびユーザーインターフェースの提供を行なう。

OSD
On Screen Display

画面上に、文字や画像を重ね合わせて表示する機能。ディスプレイなどの諸設定を画面上に表示しながら調整する機能として各社の製品に採用されている。

PCB
Printed Circuit Board

写真や印刷と同様の技術を用いて配線パターンを作成した電気機器の配線基板。市販の配線基板のほとんどがこのタイプ。

PCH
Platform Controller Hub

Intel製チップセットの通称。Nehalemコアの一部とSandy Bridgeコア以降のCPUと接続される、South Bridge担当の役割を持ったチップ。対象となるCPUがNorth Bridge相当機能を内蔵するため、1チップで従来の機能をカバーできる。

PCI
Peripheral Component Interconnect

PC用バスアーキテクチャの一つ。一般的に用いられるのは32bit/33MHzの拡張バス。規格上は64bit/66MHzまで、PCI-X（3.0でPCIに統合）では133MHzまでをサポートする。

PCI Express
Peripheral Component Interconnect Express

PCI SIGで規定された、高速シリアルバス規格、および拡張スロットの仕様。基本となる単位「レーン」を並列して搭載することで高速化が図れるのが特徴で、レーン数は「x1」や「x16」のように表現される。

PFC
Power Factor Correction (Corrector)

力率補正、力率改善。力率を改善して高周波電流を抑制すること（Correction）。またはそのための回路（Corrector）。

PHY
PHYsical layer

物理層。通信などの規格における物理的な伝送方式（データの電圧仕様など）を定めたもの。また、それにもとづき電気信号などの出力を担当するIC。広義にはケーブル材質やコネクタ形状まで含む。

POST
Power On Self Test

システムの起動時に行なわれるハードウェアのテスト。障害があると、ビープ音やメッセージなどで知らせる。

PWM
Pulse Width Modulation

信号に応じてパルスの幅を変化させる変調方式、パルス幅変調。オーディオ機器や調光など、広い範囲で使われる。

RAID
Redundant Arrays of Inexpensive Disk

複数台のディスクドライブを利用して、ディスクの容量や高速性、信頼性を向上する技術。

RMA
Return Merchandise Authorization

返品確認。製品の保証期間中に故障が疑われる場合、メーカーや代理店、ショップに製品を送付するが、その受け付け窓口をRMAと呼ぶ場合がある。

ROP
Rendering Operation Processor

GPU内部の機能ブロックの一つで、レンダリング結果をビデオメモリに書き出す役割を持つ。NVIDIA GPUでは内蔵されている固定処理ユニット「Raster Operation Processor」のこと。AMD GPUでは「Rendering Output Pipeline」と呼ぶが、「Render Back-End」と呼ばれていた時期もあった。

rpm
revolutions per minute

ディスクなどの回転系における、1分あたりの回転数。

S.M.A.R.T.
Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology

HDDの自己管理解析報告機能。対応ドライブとコントローラでは、ドライブの状況や総合的な診断情報を得られる。

S/N
Signal to-Noise

信号対雑音比。信号に雑音が含まれている場合に、信号と雑音の比率を表わす指標。通常は対数を取ってdB（デシベル）で表わす。

S/P DIF
SONY/Philips Digital Interface Format

ソニーとPhilipsが開発した、デジタルオーディオ用インターフェース規格。多くのデジタルAV機器に採用されている。

SAS
Serial Attached SCSI

シリアルインターフェースのSCSI規格。

Serial ATA
Serial ATA

Serial ATA WGが、2000年にリリースした、シリアルインターフェースを使ったストレージ接続向けの規格。

SFF
Small Form Factor

小型の省スペースフォームファクターの総称。

SIMD
Single Instruction Multiple Data (stream)

データ処理方式の一つ。一つの命令で、異なる複数のデータに対して同一の処理を行なうこと。単一命令多重データ処理。

SLC
Single Level Cell

メモリの記憶形式の1種で、一つのメモリセルに対して1bitのみの情報を記録する方式を指す。MLC方式と区別するために使われる。

SLI
Scalable Link Interface

NVIDIAが開発した、複数のビデオカードを接続してマルチプロセッサ化するためのアーキテクチャ、およびカード間を接続するための専用インターフェース。

SoC
System on a Chip

システムを構成するさまざまな機能を一つに集積したチップ。

SO-DIMM
Small Outline DIMM

メモリモジュールの規格の一つ。一般には、ノートPCに用いられている。

SOI
Silicon-On-Insulator

チップの製造技術の一つ。絶縁膜の上に回路を組むことによってトランジスタ～基板間の不要な容量（寄生容量）を低減し、高速化と省電力化を実現する。

SPD
Serial Presence Detect

メモリモジュール上のEEPROMに記録されている情報（メモリの種類やパラメータなど）を取得するための規格。

SRT
Smart Response Technology

IntelのSandy Bridgeアーキテクチャ採用CPU向けチップセット「Z68」以降で搭載されているストレージ関連機能。SSDをHDDのキャッシュとして利用することにより、大容量記録と高速転送の両立を図れる。

SSD
Solid State Drive

半導体ドライブ。記憶メディアに磁気ディスクではなく、半導体メモリを使って作られたドライブ。

SSE
Streaming SIMD Extensions

Intelが開発しPentiumⅢに搭載した、マルチメディア向けの拡張機能。主として浮動小数点演算用のSIMD命令セット。ストリーミング処理を大幅に高速化する。

SSE2
Streaming SIMD Extensions 2

Pentium 4に搭載された、マルチメディア向けの拡張命令セット。単精度浮動小数点演算向けのSIMD命令が主体だった従来のSSEに対し、倍精度浮動小数点演算をサポート。整数演算用のSIMD命令も拡張されている。

SSE3
Streaming SIMD Extensions 3

PrescottコアのPentium 4やNoconaコアのXeonに搭載された、マルチメディア向けの拡張命令セット。HTを効率よく動作させるための命令やビデオ処理などに有効な命令が、新たに13個追加されている。

SSE4
Streaming SIMD Extensions 4

PenrynとNehalemコア向けに開発した、マルチメディア向け拡張命令の通称。正確には、Penrynに搭載されるSSE4.1とNehalemに搭載されるSSE4.2を合わせた呼称だが、SSE4.1のみを指すこともある。

SSSE3
Supplemental Streaming SIMD Extension 3

Core 2 Duoで初めて搭載されたマルチメディア向けの拡張命令。SSE3を拡張したもので、32の命令が追加されている。

TBW
Total Bytes Written

総書き込み量。SSDにおいて、メーカーが保証する記録可能な総データ量を指す。Tera Bytes Writtenとも。

TCP/IP
Transmission Control Protocol/Internet Protocol

インターネットで使われているプロトコル。ネットワーク上の機器の住所付けを行なうIPと、プロトコルの橋渡しをするTCPからなる。WindowsやMacintosh、UNIX、汎用機などもTCP/IPが扱えるため、異機種相互接続としての実績も高い。

TDP
Thermal Design Power

熱設計電力。放熱対策設計の目安となる、デバイスの放熱量。

TiB
Tebi Byte

コンピュータ関連のデータ量を表わす際に使われる単位。10の12乗（=1,000,000,000,000）であるT（Tera）Bに対して1TiBは2の40乗（=1,099,511,627,776）Bを表わす。

TLC
Triple Level Cell

NAND型フラッシュメモリの種類の一つ。一つのセルに3bitのデータを保存することができるが、書き換え可能回数の面ではMLCよりも不利。

Turbo Boost
Intel Turbo Boost Technology

IntelのCore iシリーズに搭載されている自動オーバークロック機能。電流、電力、温度の状態に余裕があるときのみ、CPUごとに決められた範囲を上限として動作クロックを上昇させる。

Turbo CORE
Turbo CORE

AMDのCPU、Phenom II X6シリーズに初めて搭載された、負荷状況に応じ、TDPの枠内で最大3コアの動作クロックを自動的に引き上げる機能。

UAC
User Account Control

ユーザーアクセス制御。アカウントの管理者特権を制限し、一般的な作業を最小限の権限で実行する機能。Windows Vista以降がサポート。

UEFI
Unified Extensible Firmware Interface

Unified EFI Forumにより標準化が進められているハードウェア制御用インターフェース規格。2TBを超えるパーティションを扱えるGPTなどが含まれる。BIOSの置き換えを目的としたもので、OSの対応も必要。

UMA
Unified Memory Architecture

メインメモリをグラフィックス用にも使用する方式。専用メモリを用意する必要がないのでコストを削減できる。

USB
Universal Serial Bus

コンピュータにさまざまなデバイスを接続するための汎用シリアルインターフェース。接続デバイス数は最大で127台。最大伝送速度はUSB 1.1で12Mbps、USB 2.0で480Mbps、USB 3.0で5Gbps、USB 3.1で10Gbps。

USB PD
USB Power Delivery

最大100W（20V、5A）を給電可能なUSBのバスパワー規格。

VID
Voltage Identification Digital

CPUが要求する電圧のこと。マザーボードはCPUがそれぞれ持っている固有のVIDに応じた電力の供給を行なっている。

VRD
Voltage Regulator Down

電圧調整器。入力した電圧を一定の出力電圧に変換する回路。プラグイン式のモジュール「VRM」に対する、オンボード実装タイプ。

VRM
Voltage Regulator Module

電圧調整器。入力電圧にかかわらず、一定の出力電圧を得るための回路。

VT
Virtualization Technology

Intelが開発した、CPUの仮想化技術。1個のCPU上で異なるOSやアプリケーションを実行できる。

WDDM
Windows Display Driver Model

Windows Vista用として新たに設計された、ビデオカード用ドライバのアーキテクチャ。Windows 7ではWDDM 1.1に、さらにWindows 8ではWDDM 1.2に進化した。

WHQL
Windows Hardware Quality Labs

Windows対応のハードウェアやドライバの検証と認定を行なっている、Microsoftの機関。認定された機器はロゴが取得でき、HCL（Hardware Compatibility List：Microsoftが提供する、各社のハードウェアとWindowsとの対応を記したリスト）に記載される。

WOW64
Windows On Windows 64

64bit版のWindows上で32bitアプリケーションを実行するためのサブシステム。

XL-ATX
XL ATX

マザーボードメーカーのEVGAが2010年に提唱したフォームファクターで、最大サイズは345×265mm。統一規格ではないためメーカーによってサイズが異なり、GIGA-BYTE製品の中には最大325×244mmのものをXL-ATXと呼称するものがあるなど、一部に混乱が見られる。

XMP
Intel eXtreme Memory Profile

Intelが定めたメモリパラメータの自動設定仕様。標準仕様より高速なDDR3メモリ（オーバークロックメモリ）を対象とする。

シークタイム
Seek Time

ディスクドライブのヘッドを目的のトラックに移動するために必要な時間。

システムバス
System Bus

CPUとチップセット間を結ぶ伝送路。プロセッサバス、FSBとも。

パイプライン
Pipeline

命令の実行に必要な処理を小さなステップに分け、それぞれを個別のユニットが流れ作業のように処理していくことによって、CPUの処理速度を向上させる技術。

ヒートパイプ
Heat Pipe

パイプの内側に、細かな網目状の素材（ウィック）を貼り、その中を真空にして内部にわずかな液体（作動液）を封入したもの。一方の端で液が加熱されて蒸発、管内の圧力差でもう一方へ移動した後、冷えて液化した作動液が、毛細管現象を利用して戻ってくる仕組で、熱を移動させる。

フォームファクター
Form Factor

1981年にIBMがリリースしたPC/ATベースのPCをリファレンスに多くのベンダーが製品を提供したことに始まり、マザーボードやケースなどの規格を指すときによく使われる。1990年代半ば以降はIntelのデザインがリファレンスとなる。

プラッタ
Platter

HDD内部の磁気円盤。HDDの内部に収められている、表面を磁性体でコーティングした、アルミニウム合金や硬質ガラスなどを使って作られた円盤。

プロセッサー・ナンバー
Processor Number

Intelが2004年にリリースした90nmプロセスのPentium M（Dothan）から採用した、CPUのクラス（機能）とグレード（性能）の違いを表わすアルファベットや数字。

定番オンラインソフト一覧

Firefox
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Mozilla
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.mozilla.jp/firefox/

豊富なアドオンを利用することができ、ユーザーが自由に機能を追加できるWebブラウザ

Google Chrome
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Google
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL https://www.google.com/intl/ja/chrome/browser/

Googleが開発したWebブラウザ。Chromeウェブストアからアプリを入手して機能を拡張できる

Operaブラウザ
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Opera Software
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.opera.com/ja/

高速な表示が特徴のWebブラウザ。ジェスチャー機能が装備されており、マウスの動きで操作できる

Sleipnir
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 フェンリル
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.fenrir-inc.com/jp/sleipnir/

タブグループ機能やスマートホン風のマウスジェスチャー機能などの独自機能を備えるWebブラウザ

Xmarks Bookmark Sync
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 LastPass
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.xmarks.com/

IEやFirefox、ChromeなどのWebブラウザで、ブックマークを共有することができる

nPOPQ
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Qta
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://homepage2.nifty.com/qta/npopq/

サーバー上のメールを受信前にリスト表示し、削除などの操作が行なえる。USBメモリからでも利用可能

Thunderbird
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Mozilla
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.mozilla.jp/thunderbird/

フリーながら高機能なメールソフト。大量のメールの整理や、迷惑メール対策を簡単に行なえる

Jane Style
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 ジェーン
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://janesoft.net/janestyle/

匿名掲示板「2ちゃんねる」の閲覧に特化したブラウザ。高速表示、書き込み支援などの機能を持つ

LINE
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 LINE
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://line.naver.jp/ja/

スマートホンで人気の無料音声通話ソフトのWindows版。スタンプを使ったチャットも楽しめる

Skype
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Microsoft
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.skype.com/ja/

インターネットを通じて、音声や動画を使った会話ができる無料電話ソフト。スマートフォン版もある

Janetter
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 ジェーン
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://janetter.net/jp/

マルチアカウントに対応したTwitterクライアント。複数タイムラインをタブ切り換えで表示できる

Tween
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 kiri_feather
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL https://sites.google.com/site/tweentwitterclient/

シンプルで高機能なTwitterクライアント。大量のツイートをタブで振り分けて整理できる

Evernote
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Evernote
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://evernote.com/intl/jp/

テキストや画像、音声、Webページなどをメモとしてサーバーに記録しておけるクラウドメモ帳

CarotDAV
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 HOBARA REI
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://rei.to/

HTTPプロトコルを利用してファイル管理を行なう「WebDAV」クライアント。FTPにも対応

FFFTP
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 FFFTP Project/Sota & cooperators
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://sourceforge.jp/projects/ffftp/

インターネットのFTPサーバーに接続し、アップロード、ダウンロードが行なえるFTPクライアント

FileZilla Client
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Tim Kosseほか
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL https://filezilla-project.org/

高機能なFTPクライアント。FTP/FTPS/SFTPをサポートしており、安全なファイル転送が行なえる

Dropbox
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Dropbox
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL https://www.dropbox.com/

サーバーのディスクスペースを介して、複数のPCや携帯端末でファイルを同期する

SugarSync
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 SugarSync
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.sugarsync.jp/

インターネットのサーバーを介してファイルの同期を行なう。フォルダ設定の自由度が高い

Windows版Yahoo!ボックス
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 ヤフー
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://box.yahoo.co.jp/

5GBまで無料で利用可能なオンラインストレージのクライアント。フォルダの同期機能も備えている

Windows用SkyDriveデスクトップアプリ
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Microsoft
対応OS Windows 8/7/Vista
URL https://apps.live.com/skydrive/

オンラインストレージ「SkyDrive」をWindowsのエクスプローラから読み書きできるようにする

ID Manager
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 WoodenSoldier
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.woodensoldier.info/

IDとパスワードの組み合わせをまとめて管理できる。ボタン一つでパスワード自動入力も可能

IP Messenger
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 白水啓章
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://ipmsg.org/

LAN内のPC間で手軽にメッセージのやりとりを行なう。ファイルの送受信機能もある

Chromeリモートデスクトップ
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Google
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL https://chrome.google.com/webstore/

Google Chromeでリモートデスクトップを実現。双方のPCにChromeと拡張機能を導入して利用する

TeamViewer
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 TeamViewer
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.teamviewer.com/ja/

セットアップが容易なリモートデスクトップソフト。ルーター越しでも手軽にリモート操作が行なえる

Connect Drive
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Umez氏
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://tegeumez.web.fc2.com/

ネットワークドライブを一括して管理するソフト。共有フォルダにまとめてドライブ名を割り当てられる

Remoto Power 2010 Standard Edition
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Software Factory
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://sfg.softwarefactory.jp/

LAN内の複数のWindows/LinuxマシンやNASの電源をリモートでON/OFFすることができる

Network Scanner
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 SoftPerfect Research
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.softperfect.com/

LAN内の指定したIPアドレスの範囲内に存在する機器を調査する。ホスト名やMACアドレスも調べられる

Google日本語入力
ビジネス

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Google
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.google.co.jp/ime/

フリーの日本語IME。辞書はWeb検索のデータをもとに作られており、最新の話題の語句も変換できる

ビジネス Baidu IME
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Baidu
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://ime.baidu.jp/
無料で利用できる日本語入力システム。顔文字やくだけた表現などの変換を得意とする

ビジネス TeraPad
ソフト種別 フリーソフト
開発元 寺尾進
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www5f.biglobe.ne.jp/~t-susumu/
軽快に動作するフリーのテキストエディタ。行番号やルーラーの表示など、便利な機能を豊富に備える

ビジネス 秀丸エディタ
価格 4,200円
ソフト種別 シェアウェア
開発元 サイトー企画
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://hide.maruo.co.jp/
テキストエディタの定番。高速動作で多彩なカスタマイズが可能。強力なマクロ言語も備えている

ビジネス Adobe Reader
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Adobe Systems
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://get.adobe.com/jp/reader/
PDFファイルを閲覧するためのビューア。Flashムービーやmp3などが埋め込まれたファイルにも対応

ビジネス PDF-XChange Viewer
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Tracker Software Product
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.tracker-software.com/
複数のPDF文書をタブ切り換えで閲覧できるPDFビューア。PDF文書を画像に変換する機能も装備する

ビジネス CubePDF
ソフト種別 フリーソフト
開発元 キューブ・ソフト
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.cube-soft.jp/
仮想プリンタとして動作するPDF作成ソフト。アプリでの印刷結果がPDFファイルとして出力される

ビジネス かんたんPDFダイエット
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Smart PDA.net
対応OS Windows 8/7/XP
URL http://smart-pda.net/
PDFファイルの容量を削減するソフト。無駄な余白を削除したり、文字を太字化したりといった加工が可能

ビジネス Apache OpenOffice
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Apache Software Foundation
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.openoffice.org/
無料で使える「Microsoft Office」互換のビジネススイート。表計算やワープロなど六つのソフトからなる

ビジネス LibreOffice
ソフト種別 フリーソフト
開発元 The Document Foundation
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://ja.libreoffice.org/
無料で使えるオープンソースの統合ビジネススイート。ExcelやWordの文書も開くことができる

ビジネス 一太郎ビューア2013
ソフト種別 フリーソフト
開発元 ジャストシステム
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.ichitaro.com/
「一太郎」や「Microsoft Word」で作成されたファイルを閲覧できる。印刷機能も装える

ビジネス はがき作家Free
ソフト種別 フリーソフト
開発元 ルートプロ
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.hagakisakka.jp/
はがき用の宛名印刷ソフト。入力した宛名のレイアウトをリアルタイムでプレビューできる

ツール・ユーティリティ LhaForge
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Claybird
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://claybird.sakura.ne.jp/
多彩な形式に対応した圧縮展開ソフト。圧縮ファイルをドラッグ&ドロップするだけで展開が可能

ツール・ユーティリティ LhaPlus
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Schezo
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://hoehoe.com/
数多くのアーカイブ形式に対応した圧縮展開ソフト。パスワード付きのZIP圧縮にも対応する

ツール・ユーティリティ Universal Extractor
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Jared Breland
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.legroom.net/software/uniextract/
50種類以上もの多彩な形式に対応した解凍専用ソフト。EXE形式のインストーラやISOにも対応する

ツール・ユーティリティ As/R
ソフト種別 フリーソフト
開発元 AMA Soft
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.ailundo.jp/asr/
カスタマイズ性に優れたタブ形式のファイラ。キーボードでの操作にも対応している

ツール・ユーティリティ FenrirFS
ソフト種別 フリーソフト
開発元 フェンリル
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.fenrir-inc.com/jp/fenrirfs/
ラベルによる分類や、自動振り分けなど、ユニークな機能を搭載したファイル管理ソフト

ツール・ユーティリティ Flexible Renamer
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Naru
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://hp.vector.co.jp/authors/VA014830/
複数のファイルを一括してリネームできる。日付や連番を付けるなど細かな設定が行なえる

ツール・ユーティリティ Windows Essentials
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Microsoft
対応OS Windows 8/7
URL http://windows.microsoft.com/ja-jp/windows-live/essentials-home
ムービーメーカー、フォトギャラリーなどMicrosoft製の便利なソフトを一度にインストールできる

ツール・ユーティリティ KH DeskKeeper 2012
ソフト種別 フリーソフト
開発元 KH Software
対応OS Windows 8/7/Vista
URL http://www.khsoft.gr.jp/
Windowsのデスクトップ上のアイコンの位置を記録し、手軽に復元できるデスクトップユーティリティ

ツール・ユーティリティ MouseGestureL.ahk
ソフト種別 フリーソフト
開発元 ぴょんきち
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://hp.vector.co.jp/authors/VA018351/
常駐ツール向けスクリプトエンジン「AutoHotKey」で動作する汎用マウスジェスチャーソフト

ツール・ユーティリティ DAEMON Tools Lite
ソフト種別 フリーソフト
開発元 DT Soft
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.daemon-tools.cc/
ISO形式などのCD/DVD/BDイメージをマウントできるソフト。最大4個までの仮想ドライブを作成可能

ツール・ユーティリティ Virtual CloneDrive
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Elaborate Bytes
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://www.elby.ch/
CD/DVDのイメージファイルをマウントできる仮想ドライブソフト。ダブルクリックでのマウントが可能

ツール・ユーティリティ UWSC
ソフト種別 フリーソフト
開発元 umiumi
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.uwsc.info/
Windowsの操作を記憶して再生できるソフト。マウスやキーボードで行なう操作を自動化できる

ツール・ユーティリティ SignalNow Express
ソフト種別 フリーソフト
開発元 ストラテジー
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://www.estrat.co.jp/
「高度利用者向け」の緊急地震速報を受信・通知。タスクトレイに常駐させることができる

ツール・ユーティリティ ISO Workshop
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Glorylogic
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.glorylogic.com/
シンプルなインターフェイスが特徴のCD/DVD/BDライティングソフト。ISOイメージの作成も行なえる

ツール・ユーティリティ ImgBurn
ソフト種別 フリーソフト
開発元 LIGHTNING UK!
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.imgburn.com/
ISOなどのCD/DVDイメージをディスクに書き込めるライティングソフト。イメージ作成にも対応

マルチメディア iTunes
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Apple
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.apple.com/jp/itunes/download/
音楽や動画などを管理するライブラリソフト。iPodとのファイルのやりとりや、楽曲の購入も行なえる

マルチメディア iCloudコントロールパネル
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Apple
対応OS Windows 7/Vista
URL http://www.apple.com/jp/icloud/setup/pc.html
Appleが提供するクラウドサービス「iCloud」をWindowsから操作する。iOSとの連係に便利

マルチメディア TapNow
ソフト種別 フリーソフト
開発元 ACCESSPORT
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://www.tapnow.jp/
Android端末を管理できるライブラリソフト。USBケーブルでの接続のほか、無線LAN接続にも対応する

マルチメディア GOM Player
ソフト種別 フリーソフト
開発元 GRETECH
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.gomplayer.jp/
さまざまな形式に対応したメディアプレイヤー。MP4やWMVなどの動画のほか、DVDの再生も行なえる

DOS/V DataFile

MPC-HC
マルチメディア

ソフト種別 フリーソフト
開発元 MPC-HC Team
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://mpc-hc.org/

軽快に動作するメディアプレイヤー。シンプルな画面ながら多機能で、MPEG2-TS形式の動画も再生できる

VLC Media Player
マルチメディア

ソフト種別 フリーソフト
開発元 VideoLAN
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.videolan.org/

多機能なメディアプレイヤー。リアルタイムで動画にフィルターをかけるなど強力な機能を持つ

AviUtl
マルチメディア

ソフト種別 フリーソフト
開発元 KENくん
対応OS Windows
URL http://spring-fragrance.mints.ne.jp/aviutl/

動画ファイルの編集を行なえるソフト。ノイズ除去や色調補正などさまざまなフィルターが利用できる

GOM Encoder
マルチメディア

ソフト種別 フリーソフト
開発元 GRETECH
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.gomplayer.jp/

動画ファイルの形式変換ソフト。スマートホンやゲーム機などに適した設定を豊富に備えている

foobar2000
マルチメディア

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Peter Pawlowski
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://www.foobar2000.org/

豊富なプラグインにより、インターフェースや機能を自由にカスタマイズできる音楽プレイヤー

WinAmp Standard
マルチメディア

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Nullsoft
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://jp.winamp.com/

さまざまな音楽・動画に対応したマルチメディアプレイヤー。豊富なスキンでデザインを自由に変更可能

Audacity
マルチメディア

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Audacity Team
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://audacity.sourceforge.net/

フリーのサウンド編集ソフト。非破壊のため処理が高速で、編集内容のアンドゥが無制限に行なえる

SoundEngine Free
マルチメディア

ソフト種別 フリーソフト
開発元 コードリウム
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://soundengine.jp/

WAVEファイル用のサウンド編集ソフト。音質の補正やボリュームレベルの調節などの機能を備える

カハマルカの瞳
マルチメディア

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Mil Besos
対応OS Windows 7/XP
URL http://www.paw.hi-ho.ne.jp/milbesos/

デスクトップを動画として「録画」できるソフト。ストリーミング動画キャプチャなどに利用できる

Fraps
マルチメディア

価格 37米ドル

ソフト種別 シェアウェア
開発元 Beepa
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://www.fraps.com/

DirectX/OpenGL対応ゲームなどの画面を、静止画や動画で保存することができるキャプチャソフト

SnapCrab
マルチメディア

ソフト種別 フリーソフト
開発元 フェンリル
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.fenrir-inc.com/jp/snapcrab/

デスクトップやウィンドウなどの画面を、静止画として保存できるキャプチャソフト

Picasa
マルチメディア

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Google
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://picasa.google.co.jp/

デジタルカメラの写真などの画像を管理できる。ラベル機能で大量の画像をスマートに管理可能

GIMP
マルチメディア

ソフト種別 フリーソフト
開発元 The GIMP Team
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.gimp.org/

フリーながらも高機能なフォトレタッチソフト。レイヤーなど商用ソフトに負けない機能を持つ

IrfanView
マルチメディア

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Irfan Skiljan
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.irfanview.net/

多彩な形式に対応する画像ビューア。軽快動作と豊富な機能が特徴で、プラグインで対応形式を増やせる

Ralpha Image Resizer
マルチメディア

ソフト種別 フリーソフト
開発元 nilpo
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://nilposoft.info/

複数の画像ファイルを一括してリサイズできるソフト。高さや幅などを指定してまとめて処理できる

真空波動研Lite
マルチメディア

ソフト種別 フリーソフト
開発元 黒羽製作所
対応OS Windows
URL http://kurohane.net/

動画・音楽などのマルチメディアファイルで使われている圧縮形式（コーデック）の詳細を表示する

TVersity Media Server (Basic)
マルチメディア

ソフト種別 フリーソフト
開発元 TVersity
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://tversity.com/

PCをDLNAサーバーにするソフト。スマートホンなどのDLNAクライアントから動画を閲覧できる

Google Earth
マルチメディア

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Google
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://earth.google.co.jp/

衛星写真で世界中を見て回ることができる3D地図。マウス操作で自由に拡大・縮小が行なえる

Glary Utilities
システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 GlarySoft
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.glarysoft.com/

不要ファイル・レジストリ削除など、パフォーマンス改善ツールをまとめた統合メンテナンスソフト

Win高速化
システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 attosoft
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://attosoft.info/

通常はレジストリを操作しなければならないWindowsのカスタマイズを、見やすい画面で行なえる

VM Virtual Box
システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Oracle
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL https://www.virtualbox.org/

Windows上で動く仮想PCソフト。仮想PC上にOSをインストールするなど、テスト用途に最適

Classic Shell
システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 電机本舗
対応OS Windows 8
URL http://dnki.co.jp/

Windows 8のデスクトップに、Windows 7/Vista/XPのようなスタートメニューを追加するソフト

Start Menu 8
システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 IObit
対応OS Windows 8
URL http://jp.iobit.com/

Windows 8のタスクバーにスタートボタンを追加するソフト。表示項目などのカスタマイズも可能

Auslogic Disk Defrag Free
システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Auslogics Software
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.auslogics.com/

HDDを手軽に最適化できるデフラグソフト。大容量のHDDでも短い時間で最適化できるのが特徴

CCleaner
システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Piriform
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.piriform.com/ccleaner/

不要なレジストリなどを削除できるPCお掃除ソフト。不要ファイルの検出・削除も行なえる

FCleaner
システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 FCleaner.com
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://www.fcleaner.com/

PC内の不要なデータを削除したり、レジストリ項目を最適化したりできるPCメンテナンスソフト

EASEUS Partion Master Home Edition
システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 CHENGDU YIWO Tech Development
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.partition-tool.com/

Windows上から使えるパーティション操作ソフト。パーティションの分割・結合などが行なえる

Paragon Backup&Recovery 2013 Free
システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Paragon Technologie
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.paragon-software.com/home/br-free/

ディスクの内容をOSごと丸ごとバックアップし、復元も行えるソフト。システムのバックアップに最適

BunBackup
システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Nagatsuki
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://homepage3.nifty.com/nagatsuki/

複数フォルダの内容をバックアップするソフト。2回目以降のバックアップを高速に行なう機能を持つ

FileTypesMan
システム

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Nir Sofer
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://www.nirsoft.net/

一覧性の高いリスト画面から、ファイルの関連付けを管理できるソフト。検索機能も充実している

システム　フォルダのアイコンを変更
ソフト種別　フリーソフト
開発元　SHIN-ICHI
対応OS　Windows 8/7/Vista/XP
URL　http://surviveplus.net/

Windowsのエクスプローラに表示されるフォルダのアイコンを変更するためのソフト

システム　ファイルの種類に関連づけられたアイコンを変更
ソフト種別　フリーソフト
開発元　SHIN-ICHI
対応OS　Windows 8/7/Vista/XP
URL　http://surviveplus.net/

Windowsのファイル（拡張子）に関連付けられたアイコンを、自分の好きなものに変更できる

システム　Clover
ソフト種別　フリーソフト
開発元　EJIE Technology
対応OS　Windows 8/7/XP
URL　http://ejie.me/

Windowsのエクスプローラウィンドウに「Google Chrome」風のタブを付加できる

システム　GeekUninstaller
ソフト種別　フリーソフト
開発元　Thomas Koen
対応OS　Windows 8/7/Vista/XP
URL　http://www.geekuninstaller.com/

アンインストール支援ソフト。通常のアンインストールでは残ってしまうレジストリキーも削除できる

システム　BUFFALO RAMDISKユーティリティー
ソフト種別　フリーソフト
開発元　バッファロー
対応OS　Windows 8/7/Vista/XP
URL　http://buffalo.jp/download/driver/memory/ramdisk.html

PCのメモリ領域を仮想ドライブ「RAMディスク」として使用できるようにする

システム　RAMDAスタンダード
ソフト種別　フリーソフト
開発元　電机本舗
対応OS　Windows 8/7/Vista/XP
URL　http://dnki.co.jp/

無料で利用できるRAMディスク作成ソフト。無料の「スタンダード版」では最大32GBまで作成可能

システム　DataRecovery
ソフト種別　フリーソフト
開発元　トキワ個別教育研究所
対応OS　Windows 7/Vista/XP
URL　http://tokiwa.qee.jp/

ごみ箱から削除してしまったHDD内のファイルや、リムーバブルディスクのファイルを復元する

システム　Recuva
ソフト種別　フリーソフト
開発元　Piriform
対応OS　Windows 8/7/Vista/XP
URL　https://www.piriform.com/

高速で動作するファイル復元ソフト。リムーバブルディスクからの復元にも対応している

システム　SP+メーカー
ソフト種別　フリーソフト
開発元　古川明人
対応OS　Windows 8/7/Vista/XP
URL　http://www.ax-office.jp/

アップデート（Hotfix）適用済みのWindows/Officeのインストールディスクを作成する

システム　VVAULT
ソフト種別　フリーソフト
開発元　オレガ
対応OS　Windows 8/7/Vista/XP
URL　http://vvault.jp/

複数のストレージを単一の仮想ドライブに統合してフォルダのように扱えるようにする

セキュリティ　アバスト！無料アンチウイルス
ソフト種別　フリーソフト
開発元　AVAST Software
対応OS　Windows 8/7/Vista/XP
URL　http://www.avast.co.jp/

リアルタイム監視機能を備えたアンチウイルスソフト。30日以上の利用には無料ユーザー登録が必要

セキュリティ　AVGアンチウイルス
ソフト種別　フリーソフト
開発元　AVG Technologies
対応OS　Windows 8/7/Vista/XP
URL　http://www.avg.co.jp/

フリーのアンチウイルスソフト。スパイウェア・アドウェアの駆除や、フィッシング対策機能も装備

セキュリティ　Avira Free Antivirus
ソフト種別　フリーソフト
開発元　Avira
対応OS　Windows 8/7/Vista/XP
URL　http://www.avira.jp/

検出精度で定評のあるアンチウイルスソフト。リアルタイム監視やマルウェア・ルートキット削除に対応

セキュリティ　パケット警察 for Windows
ソフト種別　フリーソフト
開発元　ソフトイーサ
対応OS　Windows 8/7/Vista/XP
URL　http://www.softether.co.jp/jp/packetpolice/

自分のPCの通信記録・起動記録をログに残すことができる。遠隔操作ウイルスによる冤罪防止に役立つ

セキュリティ　Spybot - Search&Destroy
ソフト種別　フリーソフト
開発元　Safer-Networking
対応OS　Windows 7/Vista/XP
URL　http://www.safer-networking.org/

スパイウェア、マルウェア、アドウェアを検出可能な、フリーのスパイウェア対策ソフト

ハードウェア　3DMark Basic Edition
ソフト種別　フリーソフト
開発元　Futuremark
対応OS　Windows 8/7/Vista
URL　http://www.futuremark.com/

ハイエンドPCからタブレットPCまで利用できる3Dベンチマークソフト。PCのビデオ性能を計測する

ハードウェア　CrystalDiskMark
ソフト種別　フリーソフト
開発元　ひよひよ
対応OS　Windows 8/7/Vista
URL　http://crystalmark.info/

HDDやSSDのデータ転送速度を測定できるベンチマークソフト。リード・ライトの実測値を調べられる

ハードウェア　FINAL FANTASY XIV:新生エオルゼア ベンチマーク ワールド編
ソフト種別　フリーソフト
開発元　スクウェア・エニックス
対応OS　Windows 7/Vista/XP
URL　http://jp.finalfantasyxiv.com/benchmark/

人気ゲーム「FINAL FANTASY XIV」を快適にプレイできるか計測するベンチマークソフト

ハードウェア　OCCT
ソフト種別　フリーソフト
開発元　ocbase.com
対応OS　Windows 8/7/Vista/XP
URL　http://www.ocbase.com/

CPU、GPU、電源に対して、ストレステストを実行することで、システムの安定度をチェックできる

価格　39.95米ドル

ハードウェア　PCMark 7
ソフト種別　シェアウェア
開発元　Futuremark
対応OS　Windows 8/7/Vista/XP
URL　http://www.futuremark.com/

PCの性能を総合的に分析できるベンチマーク。基本的なテスト「PCMark test」のみ無料版でも実行可能

ハードウェア　Sandra Lite
ソフト種別　フリーソフト
開発元　SiSoftware
対応OS　Windows 8/7/Vista/XP
URL　http://www.sisoftware.net/

PCに搭載されているハードウェアの情報を表示するソフト。簡単なベンチマーク機能も備える

ハードウェア　CrystalDiskInfo
ソフト種別　フリーソフト
開発元　ひよひよ
対応OS　Windows 8/7/Vista/XP
URL　http://crystalmark.info/

PCに装着されたHDD/SSDの情報を調べられるソフト。異常をメールや音声で検知する機能も備える

ハードウェア　CPU-Z
ソフト種別　フリーソフト
開発元　CPUID
対応OS　Windows 8/7/Vista/XP
URL　http://www.cpuid.com/

CPUやメモリ、グラフィックスなどPCに搭載されているハードウェアの詳細情報を手軽にチェックできる

ハードウェア　GPU-Z
ソフト種別　フリーソフト
開発元　techPowerUp!
対応OS　Windows 8/7/Vista/XP
URL　http://www.techpowerup.com/

PCに搭載されているGPU名、搭載チップ、メモリ容量、クロックなどを調べられる

ハードウェア　HWiNFO32/64
ソフト種別　フリーソフト
開発元　REALiX
対応OS　Windows 8/7/Vista/XP
URL　http://www.hwinfo.com/

CPU、メモリ、マザーボードなどの詳細な情報を表示する。パーツによっては製造情報なども確認できる

ハードウェア　HWMonitor
ソフト種別　フリーソフト
開発元　CPUID
対応OS　Windows 8/7/Vista/XP
URL　http://www.cpuid.com/

CPUやGPU、HDDなどの温度やファンの回転数、電圧などをリアルタイムで計測・表示する

ハードウェア　PC Wizard
ソフト種別　フリーソフト
開発元　CPUID
対応OS　Windows 8/7/Vista/XP
URL　http://www.cpuid.com/

PCのハードウェア情報を取得して一覧表示するソフト。ベンチマーク機能もある

ハードウェア　SSDLife Free
ソフト種別　フリーソフト
開発元　BinarySense
対応OS　SSDが正常に動作するPC
URL　http://www.ssd-life.jp/

S.M.A.R.T.からSSDの動作状況や健康状態をチェックできる。使用期間や残りの寿命などを調べられる

ハードウェア　SpeedFan
ソフト種別　フリーソフト
開発元　Alfredo Milani Comparetti
対応OS　Windows 8/7/Vista/XP
URL　http://www.almico.com/speedfan.php

CPUやHDDなどの温度を計測・表示したり、ファンの回転速度を調節したりできる

ハードウェア　Speccy
ソフト種別　フリーソフト
開発元　Piriform
対応OS　Windows 8/7/Vista/XP
URL　http://www.piriform.com/

シンプルなUIのハードウェア情報確認ツール。CPUやメモリ、マザーボードなどの情報を取得できる

筆記用の液タブに電子書籍用のWディスプレイ
携帯性以外はタブレットより便利じゃぞ
本体ケースは目覚まし時計型なんですね
これは受験生的に便利そう
タイマー機能も付いておってな
ピッ
ピッ
ピピッ
……時間が来ると
PCが自動的に分解するのじゃ
ぼんっ
なぜ!?
勉強はメリハリと気分転換が大事
決めた時間しっかり学んで
休憩時間はPC自作で手先の運動じゃ!
えーと…
ぴ〜〜〜ぷ
あのー……わらし様組み直したPCからエラー画面が
分解の勢いが強過ぎて壊れたかのう
なんというメッセージじゃ?
えーっと……
情けないのう短大を出てこの程度の英訳ができんとは
ふむふむ…
パーツの説明書を読むために英語と中国語を覚えた子供妖怪って……
目的があれば勉強も苦ではないのじゃ
暮張もエッチなゲームがしたくてPCを使えるようになったしの
そういうこと知人の女性に言わないであげてください
日本語むつかしいデース……
……コレじゃ!
あやつの出身国は……
この間買ったドイツ製のPCケースと
ゲーミングマウスじゃ
CPUグリス
REINIGUNG
個人輸入で日本語の説明書がないから翻訳手伝ってほしいのじゃ〜
ドイツ語
追い詰められた受験生にナニ雑用させてマスか!

わがままDIY
第106回 ざら
面藤志乃
PCは受験生の敵なのか!?
受験時代はまだインターネット普及前の
作者と担当です（泣）
ざしきわらし
おばけにゃ学校も試験もない、
を体現する居候妖怪。
基本的に我流のオタク気質。
受験生のお隣さん
Akiba PC Hotline!でおなじみの吸血鬼。
生活は基本的にメイドさん任せ。
この人は本当に学校に通えるんでしょうか。
ほわ～ん
真冬の深夜に鍋焼きうどん……
はふん
わしの夜食じゃな！
徹夜で自作を楽しむための！
違います
受験生のお隣さんへの差し入れです
204
カーミラ・フォン・カルンスタイ
メイト
今年の春から高校に編入するそうです
わかんないデス――
合格
日本語
何と！
ご両親から『日本でちゃんと勉強してこい』って
…と言うのも、
実家の欧州で入学した学校に
20世紀からずっと不登校だったそうです
あの吸血鬼100年近く留年しておるのか……
そういうことならわしも協力せんと
同じニート妖怪のよしみじゃ！
合格したら脱ニートしちゃいますけどね。
ここは受験に役立つPCを
志乃の学生時代の経験から考えて……
うーむ…
気分転換にネット巡回
よゆー よゆー
4月
気分転換にソリティア
まだいける…
8月
気分転換にデフラグの様子をずっと見てる
もうダメかー…
12月
PCないのが一番勉強はかどるのう
ハァ――
気分転換と称してすぐに勉強を中断してわしのPCでネットやゲームばかり
そんなだから4大におちるのじゃ。
人の古傷をえぐるのやめて下さい！
ここで諦めては自作者の名折れ
志乃の失敗をかてにして勉強用PCを作るのじゃ
失敗…
!?

■Kaby Lake発売イベントで秋葉原PCショップ店頭を回った。さまざまなトークショーが繰り広げられたが、ゲームにおいてCPUへの依存度が高まっているという加藤勝明氏のレポートはとくに注目されていたように感じた。いろいろなタイトル、ビデオカードと組み合わせて追検証したい。　(さ)

■実家での新年会は、年々増えるお年玉の額に戦々恐々しつつも一般ユーザーの意見を聞けるいい機会だ。昨年までは3DSに夢中だった中１のおいっ子たちは、どうやら現在マインクラフトに夢中であるらしい。スマホを持たせるのに賛成の女親に対し、反対しているのは揃って男親だとか、局所的な話とはいえ、いろいろおもしろい話が聞けました。(遠)

■年明けからトモチル正式版で共産圏的な労働にいそしむ（αだかβだかのテストには参加してた)。独特のプレイフィールで止めどきが見付からなくなる上に、チェコ人形風のキャラクター、ロシア・アヴァンギャルドな世界観、リアルタイム大局照明によるライティング表現も魅力。サウンドトラックも素晴らしい。と言うか買った。　(ま)

■わが家はまだビデオカードなしのHaswellですが、CESでのWindows系VRグラスの発表を見ていると、そろそろビデオカードなしでは時代遅れになりそうな気配。VRグラスなんて導入したら、そんなおもしろそうなこと子供が興味を持たないわけがないが、対象年齢未満なのでいかにして興味をコントロールするかが悩ましいところ。うーん。(出)

■年末年始の休暇は例年どおり友人宅からお預かりした犬くんとはしゃいで過ごす。あとは積んであるゲームをちょこちょこと進めるか……というところだったのだが、結局は成果らしい成果があったのは１タイトルのみ。プラモはどうにか１個完成。犬くんの散歩ついでに数年ぶりに顔を見る従兄弟にも会えたし、まずまずいい休暇だったかな。　(内)

1月号読者プレゼント 当選者発表

厳正なる抽選の結果、下記のみなさまが当選されました。2017年3月20日までに届かなかった場合には、下記のメールアドレスまでご一報ください。
E-mail：dosv-power-report@impress.co.jp

●Micro-Star International H170A PC MATE　千葉県　岩崎靖博●Sapphire Technology R9 380 2G GDDR5 PCI-E H/D/2MDP ITX COMPACT　大阪府　岡本鉄也●アイ・オー・データ機器 PLANT WNPR2600G　東京都　近藤弘史●エレコム TYPE-Cケーブル同梱 AC充電器 MPA-ACCFS104WF　東京都　佐藤太樹／東京都　松本浩介●電机本舗 スマホ・タブレット用 充電可能OTG3モードスイッチ付き４ポートハブ HWMT1　東京都　秋山岳／ほか４名●ZOTAC International TREASURE BOX　北海道　戸塚竜史／ほか４名　(敬称は略させていただきました)

お詫びと訂正

弊誌2017年1月号および2月号におきまして、下記のような誤りがありましたので訂正します。読者のみなさま、ならびに関係者のみなさまに大変ご迷惑おかけしましたことを深くお詫び申し上げます。
DOS/V POWER REPORT編集部

・1月号p.65 総力特集「マザーボード100選 2017」
MSI H110M GAMINGに寄せる加藤氏のコメントにおいて、同社のB150M BAZOOKAと比較して「『EZ Debug LED』のために選ぶのもアリかも」とありますが、B150M BAZOOKAにもEZ Debug LEDは搭載されておりました。

・2月号p.46 総力特集「PCパーツ 100選 2017」
SSD部門の投票結果の表で、鈴木雅暢氏の投票結果に集計段階での誤りがありました。修正に伴う修正版 PDFを弊誌Webサイトで配布しております(http://www.dosv.jp/correction/)。

落丁・乱丁に関するお問い合わせ

インプレス カスタマーセンター

東京都千代田区神田神保町一丁目105番地
E-mail : info@impress.co.jp
TEL : 03-6837-5016 ／ FAX : 03-6837-5023

落丁・乱丁本はお手数ですが上記カスタマーセンターまで連絡の上でお送りください。送料弊社負担にてお取り替えいたします。ただし、古書店で購入されたものについてはお取り替えできません。
※スムーズな回答のためにE-mailのご利用をお勧めします
※記事の内容に関しての問い合わせは下記の「記事の内容に関するご質問」をご利用下さい

記事の内容に関するご質問

DOS/V POWER REPORTお問い合わせフォーム
http://www.dosv.jp/info/contact.htm

記事の内容に関するご質問は左記のWebサイトの「お問い合わせフォーム」もしくは、編集部まで直接書面にてお問い合わせください。内容に関するご感想、ご意見、ご提案などは読者アンケートにてお寄せください。

※紹介している製品（PCパーツ、ソフトウェア、周辺機器など）の操作法、設定法や、お使いの環境で起きた不具合の個別の解決方法についてはお答えできません。各製品のメーカーにお問い合わせください

Next Issue

総力特集
見せます！ Kaby Lake世代の最新PC自作例

※予告なく変更される場合があります。

DOS/V POWER REPORT
2017年3月号

STAFF

表紙デザイン・DTP
ワックスグラフィックス

本文デザイン・DTP
AQUATIC Design
池田久美子
ワックスグラフィックス

デザイン協力
高橋結花

校正
薹谷清美

写真撮影
若林直樹（STUDIO海童）
高橋敏也

図版
永野雅子

サービスビューロー
株式会社帆風

印刷・製本
大日本印刷株式会社

用紙
第一紙業株式会社
国際紙パルプ商事株式会社

出版営業
伯田 敦／吉田和彦／丸岡重之
岩織康子／岩本琢磨／江口慎也

広告営業
清水栄二／高橋伸行／野原大輔／圓井佑介
山崎哲広／五十嵐敦子／中林さやか

生産管理
藪田 武

編集長
佐々木修司

副編集長
逸山健太郎

デスク
松本俊哉

編集
出町 学／内田泰仁

協力
目瀬洋道／南出大介／山本倫弘／中山貴史
竹内亮介／石川ひさよし／芹澤正芳／野村晋也
アイティースリー
インサイトイメージ

発　行　2017年1月28日
発行人　土田米一
編集人　小川 亨
発行所　株式会社インプレス
〒101-0051
東京都千代田区神田神保町一丁目105番地
販　売　株式会社インプレス 出版営業統括部
TEL : 03-6837-4635
広　告　株式会社インプレス 営業統括部
TEL : 03-6837-4631

雑誌 06705-03